

# Bundesamt für Strahlenschutz

## Genehmigungsunterlagen

Konrad

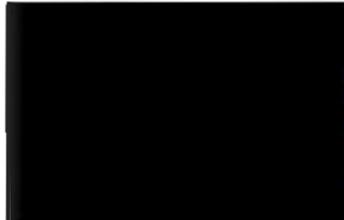
EU 496

---

**Gesamte Blattzahl dieser Unterlage: 140 Blatt**

Die Übereinstimmung der vorstehenden  
Abschrift - ~~auszugsweisen Abschrift -~~  
~~Fotokopie~~ - mit der Urschrift wird beglaubigt.

Hannover, den 15. Jan. 98



**Deckblatt**

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Aufgabe	UA	Ud.Nr.	Rev.	Seite:
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NNNN	
9K	5122		FF	RB	0002	05	EU 496

**Titel der Unterlage:**

Schacht Konrad 2 Außenanlagen - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

**Ersteller:**

H+H

**Textnummer:**

**Stempelfeld:**



**Freigabe für Behörden:**



Datum und Unterschrift

**Freigabe im Projekt:**



Datum und Unterschrift

**Revisionsblatt**

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.	Seite: II
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	AAAA	AA	NNNN	NNNN	
9K	5122		FF	RB	0002	0000	Stand: 28.08.94

**Titel der Unterlage:**

Schacht Konrad 2 Außenanlagen - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

Rev.	Rev.-Stand Datum	UVST	Prüfer (Zeichn.)	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	28.03.95	ET-B			R S V	siehe Revision auf Blatt 2,2a 01 vom 28.03.95
02	31.07.96	ET-B			R S V	siehe Revision auf Blatt 2b 02 vom 31.07.96
03	23.10.96	ET-B			R S V	siehe Revision auf Blatt 2c, 2d 03 vom 23.10.96
04	20.02.97	ET-B			R S V	siehe Revision auf Blatt 2e 04 vom 20.02.97
05	01.08.97	ET 1.4			R S V	siehe Revision auf Blatt 2f-i 05 vom 01.08.97



\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Revision  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

# DECKBLATT

Blatt: 1

Stand: 01.08.97



Projekt:

**KONRAD**

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Ud.Nr.	Rev
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AA>NNNA	AA>NN	XAAXX	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	05

**Titel der Unterlage** SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN

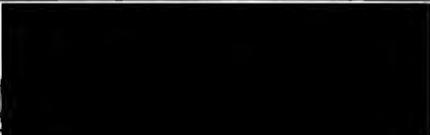
- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

003

Ersteller/Unterschrift:

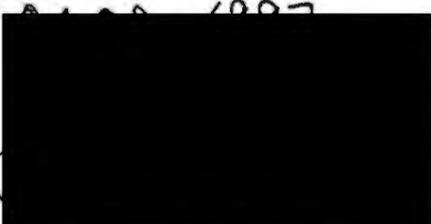


**HEIMER + HERBSTREIT**  
Landschaftsarchitekten  
Karthäuserstr. 12  
31139 Hildesheim  
Tel. (0 51 21) 97 31 - 0  
Fax (0 51 21) 97 31 20

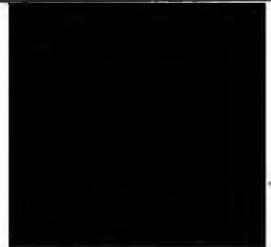


Textnummer:

Stempelfeld:



Freigabe Auftragnehmer  
Datum / Unterschrift



Freigabe DBE-UVST  
Datum / Unterschrift



Datum Unterschrift



Dieses Schriftstück unterliegt samt Inhalt dem Schutz des Urheberrechts und darf nur mit Zustimmung der DBE genutzt, vervielfältigt, Dritten zugänglich gemacht oder in anderer Weise verwendet werden

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2

Stand:



Revisionsst. 00:  28.08.94	Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Ufd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
	9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	

Titel der Unterlage: SCHACHT KONRAD 2  
 AUSSENANLAGEN  
 - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

004

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	28.03.95	T-KT2	2a	R	Einfügung eines zusätzlichen Revisionsblattes
			3	R	Ergänzung der Seite 2a
			4	R	Änderung der Blattzahl durch Einfügung eines weiteren Revisionsblattes
			4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 37, 43, 46, 53, 54, 55, 56, 59, 61, 64, 65, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 89, 91, 92, 95, 96, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 111, 122,	V	Bezeichnungsänderung in "Tagesanlagen Schacht Konrad" zur Begriffsverdeutlichung
			6	R	Änderung des Datums aufgrund der Revision
			7, 12, 31, 32, 34, 37, 46, 57, 59, 60, 61, 63, 66, 67, 73, 75	V	Bezeichnungsänderung in PSAG zur Begriffsverdeutlichung

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



V.BB/771/2

# REVISIONSBLATT

Blatt: 2a

Stand: \_\_\_\_\_



Revisionsst. 00:  28.08.94	Projekt	PSP-Element	Obj.Kann.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
	NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAAXX	AA	NNNN	NN
	9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	

**Titel der Unterlage**  
 SCHACHT KONRAD 2  
 AUSSENANLAGEN  
 - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag - 005

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
01	28.03.95	T-KT2	8, 54, 57, 73	R	Änderung der Bezeichnung Gutachten in Unterlage zur Begriffsverdeutlichung
			8, 57	R	Durch Unterlagennumerierung wird auf die vollständige Bezeichnung der Planfeststellungsunterlage im Literaturverzeichnis verwiesen
			9, 10, 11, 31, 32, 59, 72, 74, 122	R	Verweis auf die Unterlage entfällt
			11	R	Löschung eines Zeilenumbruches der Tabelle
			13, 28, 73, 76	R	Durch Unterlagennumerierung wird auf die vollständige Bezeichnung der EG-Unterlage im Literaturverzeichnis verwiesen
			18	R	Begriffskorrektur "in Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin"
			19	R	Verweis auf die Bauteilebezeichnungen entfällt
			23	S	Kläranlagenbeschreibung; Angleich an EG 47, Anlage 15 abgeglichen
			24	S	Satz über die Versorgung der Drehstrom-Dieselmotoren entfällt. Angleich an EG 49/1 Anlage 1 Blatt 22
			56	R	Geänderter Seitenumbruch
			73	V	Verdeutlichung der Bauwerke
			74	R	Verweis auf (2) entfällt
				S	Anpassung der SO <sub>2</sub> - und NO <sub>2</sub> Werte. Angleich an EG 49, Anlage 16 Vordruck 3
118	R	Literaturhinweise entfallen			
120	R	Literaturverzeichnis aktualisiert			

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



V 88 / 771 / 2



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2c

Stand:



Revisionsst. 00:

28.08.94

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
9 K	5122		Z Z H			FF	BZ	0016	

 Titel der Unterlage **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**

- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

007

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
03	23.10.96	T-KT2	2c-d 2b	R R	<p>Einfügung zusätzlicher Revisionsblätter</p> <p>Redaktionelle Überarbeitung des Revisionsblattes zur Revision 02</p> <p>Zu S. 11, Text alt: Änderung der Flächenangabe wegen verändertem Untersuchungsgebiet Text neu: Änderung der Flächenangabe des Untersuchungsgebietes wegen geänderten Grundstücksgrößen, Abgleich mit EG 56</p> <p>Zu S. 12, Kat. V in R geändert Text alt: Änderung eines Begriffes Text neu: Begriffsänderung Anlage statt Anlegung</p> <p>Zu S. 12, Text alt: Änderung der Stromversorgungsstrecke Text neu: Änderung der Stromversorgungsstrecke, Abgleich mit EU 271</p> <p>Zu S. 19, Text alt: Ergänzung der Bauwerksbeschreibung Text neu: Ergänzung der Bauwerksbeschreibung um den Gebäudeabstand</p> <p>Zu S. 22, Text alt: Beschreibung der Baustelleneinrichtungsfläche korrigiert Text neu: Beschreibung der Größe und Lage der Baustelleneinrichtungsfläche geändert</p> <p>Zu S. 31, Kat. S in R geändert Text alt: Änderung eines Begriffes Text neu: Begriffsänderung Kreisgebiet in Stadtgebiet</p> <p>Zu S. 33, 49, 85, 96, 97 Text alt: Änderung des Textes durch veränderten Planungsstand des LRP Stadt Salzgitter Text neu: Abgleich mit dem seit 7/96 vorliegenden LRP der Stadt Salzgitter</p> <p>Zu S. 36, 87, Kat. S in R geändert</p> <p>Zu S. 39-42, Text alt: Anpassung der Flächenbeschreibung an verändertes Untersuchungsgebiet Text neu: Änderung der Biotoptypenerfassung, Abgleich mit geändertem Untersuchungsgebiet s.o.</p> <p>Zu S. 73, Text alt: Änderung der Eingriffssituation aufgrund neuer Baustelleneinrichtungsflächen Text neu: Änderung der baubedingten Auswirkungen, Abgleich mit geändertem Untersuchungsgebiet s.o.</p> <p>Zu S. 77, Kat. S in R geändert Text alt: Änderung eines Begriffes Text neu: Begriffsänderung betriebsbedingt in baubedingt</p> <p>Zu S. 79, 80, 81, Text alt: Änderung der Konfliktbeschreibung aufgrund veränderter Biotoptypenausprägung Text neu: Änderung der Konflikterheblichkeit aufgrund veränderter Biotoptypenausprägung</p>

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2d

Stand:



Revisionsst. 00:		Projekt	PSP-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
28.08.94		N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NN A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	NNNN	NN
		9 K	5122		Z Z H			FF	BZ	0016	

Titel der Unterlage **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN** 008  
 - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
03	23.10.96	T-KT2			<p>Zu S. 84, Text alt: Ergänzung als Schutzmaßnahme Text neu: Zusätzliche Einstufung der landschaftlichen Maßnahme Nr. 2 als Schutzmaßnahme</p> <p>Zu S. 106, Text alt: Anpassung der Flächengröße aufgrund veränderter Maßnahmenfläche Text neu: Anpassung der Flächengröße aufgrund verringerten Untersuchungsgebietes</p> <p>Zu S. 111, Kat. S, R, V in V geändert, Text alt: Änderung der Eingriffsfläche und des Kompensationsumfanges, Anpassung der Maßnahmennumerierung, Veränderung der Tabellenverweise, Begriffsverdeutlichung Text neu: Änderung der erheblichen Beeinträchtigung durch verändertes Untersuchungsgebiet s.o., Verweis auf EU 505</p> <p>Zu S. 112-117, Text alt: Änderung der bilanzierten Kompensationsflächen sowie der Ausgleichsflächen Text neu: Änderung der bilanzierten Kompensationsflächen sowie der Ausgleichsflächen, Abgleich durch verändertes Untersuchungsgebiet s.o.</p>
			3	R	Ergänzung der Seiten 2c und 2d
			4	R	Änderung der Blattzahl durch Einfügung weiterer Revisionsblätter
			6	R	Änderung des Datums aufgrund der Revision
			10	V	Ergänzung der Grundstücksbeschreibung
			11	S	Änderung der Richtungsangabe von Süden in Osten
			18	R	Einfügung Büro Strahlenschutzleiter, Strahlenschutzlabor liegt im Kontrollbereich, Abgleich mit EG 43
			54, 55, 59, 60	R	Namensänderung: statt SIMON SIMONS
			98	V	Einfügung einer zusätzlichen Erläuterung zur Artenverwendung
			100, 102, 103, 105, 106	V	Einfügung einer zusätzlichen Erläuterung zur Artenverwendung
			111	S	Erläuterung zur Beschreibung der Maßnahmen
			Anlage 2	S	Erläuterung siehe Revisionsfeld der Anlage
			Anlage 5		
			Anlage 6		

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2e

Stand:



Revisionsst. 00:

28.08.94

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNNA	AANN	XAXXX	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	

Titel der Unterlage **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**

**- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -**

009

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
04	20.02.97	T-KT2	2e	R	Einfügung eines zusätzlichen Revisionsblattes
			3	R	Ergänzung der Seite 2e
			4	R	Änderung der Blattzahl durch Einfügung eines weiteren Revisionsblattes
			8, 119	R	Naturschutzgesetz Fassung vom "18.10.93" in "11.04.1994" geändert
			19	S	"Stahlbeton" hinzugefügt (Übernahme des Sachverhalts von Blatt 71 der Unterlage "Zusammenstellung der Änderungen in G-Unterlagen, Stand: 28.03.1996 (DBE-Teil)", BfS-KZL: 9K/21442/DA/RB/0006
			27	V	Stahlblech "St 37.2" in "S 235 JR" geändert
			54	R	"(§ 2 NNatG 1993)" in "(§ 2 NNatG 1994)" geändert

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2 f

Stand:



Revisionsst. 00:

28.08.94

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Ud.Nr.	Rev.
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
9K	51 2 2		Z Z H			F F	B Z	0016	

 Titel der Unterlage **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**

- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

010

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
05	01.08.97	T-KT2	2f,2g,2h,2i	R	Zusätzliche Revisionsblätter
			3	R	Ergänzung der Seite 2i
			3,9,72,95	R	Grammatikalische Anpassung in "und das Landschaftsbild"
			4,98	R	Kapitelüberschrift korrigiert
			4	R	Änderung der Blattzahl durch Einfügung der Seiten 2f, 2g, 2h und 2i
			6	R	Änderung des Datums aufgrund der Revision
			7	R	Tabellenüberschrift korrigiert
			9	V	Begriffspräzisierung "Betrieb" in "untertägigen Betrieb"
			9	V	"Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen" präzisiert in "Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen"
			12	R	Änderung der Längenangabe für die Neugestaltung der Industriestraße Nord, Abgleich mit EG 56, Blatt 26
			12	S	Satz entfällt, da die Baumaßnahme (Brückenbauwerk) von der Stadt Salzgitter außerhalb des Verfahrens durchgeführt wird
			12	V	Beschreibung des Leitungsverlaufs der Abwasserdruckrohrleitung präzisiert, Abgleich mit EG 63, Blatt 36
			22, 76, 77, 78, 101, 115	R	Änderung des Begriffes "Sicherheitszaun" in "Sicherungszaun"
			23	R	Verweis auf fehlende Angaben zum Bodenabtragsvolumen nicht erforderlich
			27	S	Änderung der Rauchgasmenge von 710 m³ / trocken in 750 m³ / trocken, Abgleich mit EG 49/1, Anlage 1, Blatt 9
			28	R	Quellenhinweis präzisiert
			29	V	Begründung für den gewählten Radius für den äußeren Untersuchungsbereich ergänzt, Abgleich des Untersuchungsradius mit Blatt 43
			39, 41	V	Hinweis auf fehlende Ausprägung gemäß § 28a NNaIG ergänzt
			43	R	"beeinträchtigt" geändert in "erschwert"
			43	V	Begründung für Verzicht auf eigene faunistische Kartierung ergänzt

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden

V 00 / 771 / 2



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2g

Stand:



Revisionsst. 00:

28.08.94

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Ud.Nr.	Rev
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
9K	5122		ZZN			FF	BZ	0016	

Titel der Unterlage **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**

- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

011

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
05	01.08.97	T-KT2			
			43	R	Verweis auf fehlende Artenlisten nicht erforderlich
			47	V	Reihenfolge in der Tabelle an erläuternden Text angepaßt
			47	V	§ 28a-Biotope als Indikator für das Kriterium Seltenheit ergänzt
			47	V	Erläuternden Satz zur Bewertung des Schutzgutes Arten/Biotope ergänzt
			49	V	Erläuterung der Vernetzungsfunktionen an Biotopstruktur auf Tagesanlagen Schacht Konrad 2 angepaßt
			50	R	Beispiele entfallen, da zur Verdeutlichung nicht erforderlich
			50	V	Bewertung des Schutzgutes Arten/Biotope präzisiert und Beispiel angefügt
			55	R	Hinweis auf fehlende chemische Bodenanalysen nicht erforderlich
			58	V	Erläuterung der Gewässergüteklassen ergänzt
			59	R	Literaturquelle ergänzt
			61	R	Verweis auf fehlende Angaben nicht erforderlich
			61	V	Angaben zur Feuerungswärmeleistung ergänzt, Abgleich mit EU 477, Anlage 5, Blatt 45
			64	V	Begründung für die Wahl des Kompensationsmodells Landschaftsbild ergänzt
			70, 71	V	Verbale Erläuterung der Wertstufen ergänzt
			72	V	Einschränkung der baubedingten Auswirkungen auf Bauphase entfällt
			73	V	Formulierung präzisiert
			74	V	Bewertung der Außenbeleuchtung ergänzt
			74	R	Erläuterung zur Risikoeinschätzung von Unfällen nicht erforderlich
			74	R	Einschätzung der zukünftigen Lärmbelastung für Tiere ergänzt, Abgleich mit EG 49/3, Blatt 12
			74	R	Hinweis auf potentielles Bodenverschmutzungsrisiko nicht erforderlich
			74	V	Bewertung der Bodenbelastung durch Luftschadstoffemissionen ergänzt
			75	R	Hinweis auf Risikoeinschätzung nicht erforderlich

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2h

Stand:



Revisionsst. 00:

28.08.94

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	

Titel der Unterlage **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**

- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

012

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
05	01.08.97	T-KT2	75	R	Einschätzung der erforderlichen Aussagen zu betriebsbedingten Auswirkungen auf das Lokalklima geändert
			76	S	Änderung der Immissionswerte für die Kohlekesselanlage, Abgleich mit EG 49/1, Anlage 16, Vordruck 6
			76	V	Bewertung der zukünftigen Situation ergänzt
			77	R	Erläuterung der Erheblichkeitsschwelle ergänzt
			80	V	Beurteilung der Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden ergänzt
			82	R	Hinweis auf nicht geplante Eingrünung präzisiert
			83,84,99,100,101,102,103,105,106,107,108,109	V	Zuordnung der betroffenen Schutzgüter zu den Maßnahmen ergänzt
			83,84,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109	R	das Wort "Begründung" entfällt
			85	V	Erläuterung des gewählten Bewertungsverfahrens überarbeitet
			86	V	Zusammenhang zwischen Bewertungskriterien und Tabelle 5 verdeutlicht
			86	R	Schutzgut Klima ergänzt
			86	V	Anwendbarkeit des Kompensationsmodelles verdeutlicht; Erläuterung der unterschiedlichen Kompensationsfaktoren für Eingriffssituationen "überbaut/versiegelt" und "entfernt"
			87	V	Spaltenüberschrift "Faktor" präzisiert in "Kompensationsfaktor"
			87	R	Spaltenüberschrift "Bedeutsamkeit" in Tabelle 5 ergänzt
			87	V	Erläuterung des Kompensationsmodells verdeutlicht
			87, 88	R	Schreibfehler bei Einstufungen korrigiert
			88	V	Erläuterung der Ermittlung der Flächengrößen präzisiert
			89, 90	V	"Kompensationsfläche" präzisiert in "Kompensationsflächenbedarf"
			92	V	Erläuterung der auf 5,11 ha erforderlichen Maßnahmen ergänzt

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



# REVISIONSBLATT

Blatt: 2i

Stand:



Revisionsst. 00:

28.08.94

Projekt	PSP-Element	Obj.Kenn.	Funktion	Komp.	Baugr.	Aufgabe	UA	Lfd.Nr.	Rev.
N A A N	N N N N N N N N N N	N N N N N N	N N A A A N N	A A N N N A	A A N N	X A A X X	A A	N N N N	N N
9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	

 Titel der Unterlage **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**

- Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -

013

Rev.	Revisionsst. Datum	verant. Stelle	rev. Seite	Kat. *)	Erläuterung der Revision
05	01.08.97	T-KT2	95	V	Zusammenhang präzisiert
			95	V	"Grünflächenplan" geändert in "Gestaltungsplan"; unterschiedliche Bedeutung von Gestaltungs- und Maßnahmenplan erläutert
			95	V	Hinweis auf Unterlage EU 505, Blatt 7, ergänzt; Hinweis auf fehlende Flächen entfällt
			97, 98	R	Erläuterungen zur Erfolgskontrolle nicht erforderlich
			98	V	Formulierung an aktuelle Planungssituation angepaßt, Abgleich mit EU 505, Blatt 7
			98	V	Hinweis auf erforderliche Ersatzmaßnahmen nicht erforderlich
			100,102,103, 105,106	R	Artenauswahl durch das Kriterium "standortgerecht" ergänzt
			101,102,103, 104,105,106, 107,	V	Zuordnung der Maßnahmen präzisiert
			111	R	Flächenangaben einheitlich in Hektar angegeben
			112,113,114, 115,116	R	"berechnete Kompensationsfläche" präzisiert in "berechneter Flächenbedarf"
			112,113,114, 115,116	V	Zuordnung der Maßnahmen präzisiert
			112,113,114, 115,116	V	Spalte mit Kompensationsdefizit bzw. -überschuß zur Verdeutlichung angefügt
			112,113,114, 115,116	R	das Wort "Begründung" entfällt
			112,113,114, 115,116	V	Numerierung der Kompensationsmaßnahmen an das Verzeichnis der landschaftspflegerischen Maßnahmen angepaßt
			117	V	"Ersatzfläche" präzisiert in "Kompensationsfläche"
			120	R	Literaturzitat [5] ergänzt

\*) Kategorie R = redaktionelle Korrektur  
 Kategorie V = verdeutlichende Verbesserung  
 Kategorie S = substantielle Änderung  
 Mindestens bei der Kategorie S müssen Erläuterungen angegeben werden



NAAN	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AANNA	AANN	XAXX	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	05



**Gliederung**

014

Blatt

	Deckblatt	1	
	Revisionsblatt	2-2i	105
	Gliederung	3	
	Titelblatt 1	5	
	Titelblatt 2	6	
	Abkürzungs-, Tabellen-, Abbildungs- und Fotoverzeichnis	7	
1	Einleitung	8	
1.1	Anlaß und Aufgabenstellung	8	
1.2	Untersuchungsrahmen	9	
2	Beschreibung des Projektvorhabens	10	
2.1	Grundstücke	10	
2.2	Erschließung	11	
2.3	Außenanlagen	13	
2.4	Gebäude	16	
2.5	Baustelleneinrichtungen	22	
2.6	Bodenbewegungen	23	
2.7	Bereiche mit emittierenden Stoffen	23	
2.7.1	Abwasserentsorgung	23	
2.7.2	Kraftstoffversorgung	24	
2.7.3	Einrichtungen für betriebliche Abfälle und Haufwerk	25	
2.7.4	Wärmeerzeugeranlage	26	
3	Charakterisierung des Untersuchungsgebietes	29	
3.1	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	29	
3.2	Naturräumliche Gliederung	31	
3.3	Entwicklung des Untersuchungsbereiches	31	
3.4	Nutzungsstruktur des Untersuchungsbereiches	31	
3.5	Angrenzende Bereiche	32	
4	Aussagen anderer Fachplanungen	33	
4.1	Bauleitplanung	33	
4.2	Landschaftsplanung und Naturschutz	33	
4.3	Weitere Fachplanungen	34	
5	Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung	35	
5.1	Arten und Biotope	35	
5.1.1	Biotoptypenerfassung	37	
5.1.1.1	Innerer Untersuchungsbereich	37	
5.1.1.2	Äußerer Untersuchungsbereich	43	
5.1.2	Vorbelastungen	46	
5.1.3	Bewertung	47	
5.1.3.1	Methodik	47	
5.1.3.2	Bewertung der Qualität des Schutzgutes Arten und Biotope	50	
5.2	Boden und Geologie	54	
5.3	Grund- und Oberflächengewässer	57	
5.3.1	Oberflächengewässer	57	
5.3.2	Grundwasser	59	
5.4	Klima und Luft	61	
5.5	Landschaftsbild	63	
6	Auswirkungen und Beeinträchtigungen durch die geplanten Baumaßnahmen	72	
6.1	Spezifische Projektauswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild	72	105
6.1.1	Naturhaushalt	72	
6.1.1.1	Beeinträchtigung von Lebensräumen für Arten und Biotope	73	
6.1.1.2	Beeinträchtigungen des Bodens		
6.1.1.3	Beeinträchtigung des Grundwassers		
6.1.1.4	Beeinträchtigungen klimatischer Leistungen		



Objekt	Objekt-Element	Obj. Kenn.	Funktion	Komponente	Baugruppe	Aufgabe	UA	Lfd. Nr.	Rev.
N A A N	NNNNNNNNNN	NNNNNN	NNAAANN	AAANNA	AAANN	X A A X X	AA	NNNN	NN
9K	5122		ZZH			FF	BZ	0016	05



- 015

6.1.2	Beeinträchtigung des Landschaftsbildes	76
6.2	Erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes	77
7	Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen	82
8	Ermittlung des Umfangs des erforderlichen Ausgleichs für erhebliche Beeinträchtigungen	85
8.1	Naturhaushalt	85
8.1.1	Bewertungsmethodik Naturhaushalt	85
8.1.2	Kompensationsflächenberechnung Naturhaushalt	88
8.2	Berechnung der Kompensationsflächen für das Landschaftsbild	91
8.2.1	Bewertungsmethodik für das Landschaftsbild	91
8.2.2	Kompensationsflächenberechnung für das Landschaftsbild	91
9	Landschaftspflegerische Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen	95
9.1	Allgemeine Grundsätze und landschaftspflegerische Zielsetzungen	95
9.2	Verzeichnis der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	98
9.3	Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	111
	Quellenverzeichnis	118
Anhang Deckblatt		121
Anhang 1:	Perspektive der Tagesanlagen Schacht Konrad 2	122
Anlage 1:	Nutzungsstrukturen Nr. 9K/5122/ZZH/FF/TB/0025/00	1 Blatt
Anlage 2:	Bestandsplan Nr. 9K/5122/ZZH/FF/TB/0011/01	1 Blatt
Anlage 3:	Bestandsplan äußerer Umgebungsbereich Nr. 9K/5122/ZZH/FF/TB/0027/00	1 Blatt
Anlage 4:	Visuell / ästhetisch beeinträchtigte Gebiete Nr. 9K/5122/ZZH/FF/TB/0026/00	1 Blatt
Anlage 5:	Konfliktplan Nr. 9K/5122/ZZH/FF/TB/0012/01	1 Blatt
Anlage 6:	Maßnahmenplan Nr. 9K/5122/ZZH/FF/TB/0013/01	1 Blatt
Anlage 7:	Lageplan Neubau/Abbruch Nr. 9K/Z/F/RD/0008	1 Blatt
Blattzahl dieser Unterlage:		131
Gesamtblattzahl einschließlich Anlagen:		138

05

05



V88/759/1

016

**Landschaftsplanerischer Fachbeitrag  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2**

101

**- Erläuterungsbericht -**

Blatt 5



**Landschaftsplanerischer Fachbeitrag  
Tagesanlagen Schacht Konrad 2**

**Auftraggeber:** Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb  
von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)

**Auftragnehmer:** Heimer + Herbstreit Umweltplanung  
Freie Landschaftsarchitekten BDLA/IFLA



Hildesheim, August 97

Projekt 96-054H | 05



**Abkürzungsverzeichnis**

Abb.	-	Abbildung
BauGB	-	Baugesetzbuch
Blnr.	-	Blattnummer
DBE	-	Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe
LBP	-	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LFB	-	Landschaftsplanerischer Fachbeitrag
LRP	-	Landschaftsrahmenplan
NNatG	-	Niedersächsisches Naturschutzgesetz
pnV	-	potentielle natürliche Vegetation
PSAG	-	PREUSSAG STAHL AG
Tab.	-	Tabelle
UVP	-	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	-	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
v. a.	-	vor allem
vgl.	-	vergleiche

018

**Tabellenverzeichnis**

		Blatt
Tabelle 1:	Flächennutzungen der Tagesanlagen Schacht Konrad 2	11
Tabelle 2:	Bewertungskriterien für das Schutzgut Arten und Biotope	47
Tabelle 3:	Bewertung der Regenerationsfähigkeit	50
Tabelle 4:	Klimadaten des Untersuchungsraumes	61
Tabelle 5:	Übersicht der Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Biotoptypen	87
Tabelle 6:	Eingriffs- und Kompensationsberechnung	89
Tabelle 7:	Eingriffs- und Kompensationsbewertung Landschaftsbild Erlebnisraum: Industrieflächen	93
Tabelle 8:	Eingriffs- und Kompensationsbewertung Landschaftsbild Erlebnisraum: Landwirtschaftlich genutzte Flächen	94
Tabelle 9:	Naturhaushalt: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich	112
Tabelle 10:	Landschaftsbild: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich	115
Tabelle 11:	Berechnung der zusätzlich erforderlichen Kompensationsfläche	117

05

**Abbildungsverzeichnis**

Abb. 1:	Lage der Tagesanlagen Schacht Konrad 2	30
Abb. 2:	Biotopschlüssel (nach Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen)	35

**Fotoverzeichnis**

Foto 1:	Gleisanlagen des Schlackenwerkes Beddingen, Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und Industriekulisse des Geländes der PSAG ( <i>Blickrichtung von Norden</i> )	66
Foto 2:	Schlackenwerk Beddingen, Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und Industriekulisse des Geländes der PSAG ( <i>Blickrichtung von Norden</i> )	67
Foto 3:	Werkstraße des Untersuchungsgeländes mit Böschung der Schlammbecken ( <i>Blickrichtung von Norden</i> )	67
Foto 4:	Kokslagerfläche des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 mit Verladebauwerk und Förderturm ( <i>Blickrichtung von Süden</i> )	68
Foto 5:	Südlicher Teil der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 ( <i>Blickrichtung von Norden</i> )	68
Foto 6:	Blick über die Schlamm- und Klärbecken ( <i>Blickrichtung von Süden</i> )	69
Foto 7:	Lockerer Pappelbestand an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgeländes ( <i>Blickrichtung von Süden</i> )	





## 1 Einleitung

019

### 1.1 Anlaß und Aufgabenstellung

Die DBE mbH plant, die Schachanlage Konrad in Salzgitter-Bleckenstedt zum Endlager für radioaktive Abfälle auszubauen. Die Schachanlage Konrad besteht aus den zwei Schächten Konrad 1 und 2. Um die Schachanlage Konrad für diese Aufgabe nutzen zu können, sind neue Infrastruktureinrichtungen und neue Tagesanlagen notwendig.

Die oberirdischen Veränderungen auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und 2 machen die Aufstellung eines Landschaftsplanerischen Fachbeitrages (LFB) erforderlich.

Die DBE mbH beauftragte im Mai bzw. Juli 1994 das Büro Heimer + Herbstreit mit der Erarbeitung eines Landschaftsplanerischen Fachbeitrages (LFB) zu den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und 2 sowie zu der Abwasserdruckrohrleitung Schacht Konrad 2 in drei getrennten Unterlagen (vgl. Erläuternde Unterlagen [3], [4]).

Inhalt dieser Unterlage ist die landschaftspflegerische Analyse des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie von weiteren Teilbereichen entlang der nördlich gelegenen äußeren Verkehrsanbindung.

### Rechtliche Grundlage

Das Niedersächsische Naturschutzgesetz (NNatG) - in der z. Zt. gültigen Fassung vom 11.04.1994 - legt im dritten Abschnitt (§§ 7 - 16) fest, daß Veränderungen der Gestalt oder Nutzung einer Grundfläche, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen, einen Eingriff im Sinne dieses Gesetzes darstellen. Eingriffe dürfen die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes nicht mehr als notwendig beeinträchtigen (§ 8 NNatG). 104

In der Eingriffsregelung ist das Vorsorgeprinzip verankert, "das heißt, in der Beurteilung wird nicht auf die tatsächlich nachgewiesenen Beeinträchtigungen, sondern auf die Möglichkeit bzw. Wahrscheinlichkeit abgestellt, damit ist die Schwelle für die Anwendung der Eingriffsregelung bewußt niedrig angesetzt worden" (BREUER 1991, S.43).

Nach dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz (vgl. §§ 10 und 12) ist der Verursacher verpflichtet, die Gestalt der vom Eingriff betroffenen Grundfläche wieder so herzurichten, daß keine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleibt (Ausgleichsmaßnahme, vgl. § 10 NNatG). Hat der Eingriff erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zur Folge, die nicht durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden können, so hat der Verursacher die durch den Eingriff zerstörten Funktionen oder Werte des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes an anderer Stelle des vom Eingriff betroffenen Raumes in ähnlicher Art und Weise wiederherzustellen (Ersatzmaßnahme, vgl. § 12 NNatG).





## 1.2 Untersuchungsrahmen

020

Der Untersuchungsrahmen dieses LFB umfaßt die oberirdischen Veränderungen auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und dem angrenzenden Untersuchungsbereich und deren Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild. Die Ermittlung der Auswirkungen und Beeinträchtigungen durch unterirdische Veränderungen in der Schachtanlage, durch den untertägigen Betrieb (Endlagerung von radioaktiven Abfällen), den Transport radioaktiver Abfallstoffe sowie durch infrastrukturelle Anbindungen außerhalb des Untersuchungsgeländes wird in diesem LFB nicht berücksichtigt.

05

05

Dieser LFB umfaßt daher

- die Ermittlung und Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes auf dem Untersuchungsbereich der Tagesanlagen Konrad 1,
- die Erfassung der erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes durch oberirdische Veränderungen sowie
- Vorschläge für Kompensationsmaßnahmen für die Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes für erhebliche Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes.

05



## 2 Beschreibung des Projektvorhabens

021

### Betriebliche Nutzung

Der Schacht Konrad 2 soll als Endlager für radioaktive Abfallstoffe genutzt werden. Der Betrieb des Geländes läßt sich zusammenfassend mit

- der Auffahrung der Grubenbaue,
  - dem Abruf, der Anlieferung und der Annahme von Abfallgebinden sowie
  - dem Einlagerungsablauf
- beschreiben.

Die einzulagernden radioaktiven Abfälle sind konditioniert, d. h. sie sind verarbeitet und verpackt. Sie erfüllen die Grundanforderungen und Qualitätsmerkmale von Abfallproduktgruppen. Die Anlieferung und der Transport der Einlagerungsstoffe erfolgt über Waggons und Lkw. Das Umladen der Container oder Tauschpaletten (Transporteinheiten) erfolgt in der Umladehalle mit Brückenkränen.

### 2.1 Grundstücke

Das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird sich gegenüber der derzeitigen Fläche der vorhandenen Tagesanlagen nur geringfügig von 55.733 m<sup>2</sup> auf 55.750 m<sup>2</sup> vergrößern. Das Gelände reicht bis nahe an die im Süden angrenzende, inzwischen stillgelegte Teerdestillation heran. Zusätzlich werden außerhalb des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 Anlagen für die Abwasserentsorgung sowie Parkplätze und Verkehrsflächen errichtet.

Die bebaute Fläche innerhalb der Umzäunung hat eine Fläche von ca. 14.400 m<sup>2</sup>. Die wasserundurchlässigen Hof- und Verkehrsflächen haben eine Grundfläche von ca. 19.000 m<sup>2</sup>. Aus der Summe der Grundflächen der Bauwerke und der wasserundurchlässigen Hof- und Verkehrsflächen ergibt sich für das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 innerhalb der Umzäunung eine Gesamtflächenversiegelung von ca. 33.400 m<sup>2</sup>. Die Gesamtfläche außerhalb der Umzäunung beträgt ca. 29.180 m<sup>2</sup>. Davon beträgt die bebaute oder durch Verkehrsanlagen versiegelte Fläche ca. 11.200 m<sup>2</sup>.

Das Eigentum an dem die Schachanlage Konrad 2 ausmachenden Grundstück wird mit Erlaß des Planfeststellungsbeschlusses auf die Bundesrepublik Deutschland übergehen.

Die Tabelle 1 stellt die Flächengrößen des Untersuchungsgebietes zusammen. Dabei wird der Grad der Flächenversiegelung aufgrund der unterschiedlichen Nutzung für den Ist-Zustand und die geplante Baumaßnahme gegenübergestellt.

**Tabelle 1: Flächennutzungen der Tagesanlagen Schacht Konrad 2**

022

Art der Fläche	Gepantes Bauvorhaben m <sup>2</sup>	Ist-Zustand m <sup>2</sup>
<b>Gesamtfläche Tagesanlagen</b>	<b>55.750</b>	<b>55.733</b>
Bebaute Fläche	14.352	3.628
Befestigte Hof- und Verkehrsfläche	19.021	6.634
Wassergebundene Verkehrsfläche	2.694	---
Freiflächen mit Rasengittersteinen	4.105	---
Kokslagerfläche/Baustellenfläche	---	ca. 21.000
Unbefestigte Flächen/Vegetationsflächen	15.578	ca. 24.471
<b>Flächen außerhalb der Tagesanlagen Schacht Konrad 2</b>	<b>ca. 29.180</b>	<b>ca. 29.197</b>
Bebaute und versiegelte Flächen	ca. 11.200	ca. 3.000
Unbefestigte Bereiche und Vegetationsflächen	ca. 6.630	ca. 26.197
<b>Gesamtfläche</b>		<b>ca. 84.930</b>

**2.2 Erschließung**

Die verkehrsmäßige sowie die ver- und entsorgungstechnische Erschließung des Endlagers ist gegeben.

**Verkehr (Schiene, Straße)**

Die Erschließung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 erfolgt über einen neu anzulegenden Straßen- und Gleisanschluß. Vorgesehen ist eine neue Verkehrsanbindung von den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 an die Industriestraße Nord und an das Gleisnetz der Salzgitter-Eisenbahn. Die äußere Verkehrserschließung ist nicht Gegenstand dieses LFB. Für die Auswirkungen der Verkehrserschließung ist ein separater LBP erstellt worden. Die Verkehrsanbindung sei hier nur noch einmal aus Gründen der Vollständigkeit beschrieben.

Die Schienenanbindung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 erfolgt durch den Bau einer neuen Gleistrasse. Diese Gleistrasse bindet an die bestehende Gleistrasse der Strecke "G" der Salzgitter-Eisenbahn an. Zur Anbindung wird die bestehende Gleistrasse der Salzgitter-Eisenbahn um einige Meter nach Osten verschwenkt. Der Beginn der Neubaustrecke liegt bei Bahn-km 0,3 + 77 der Salzgitter-Eisenbahn und zweigt mit einer elektronisch-ortsbedienten Weiche in einem Radius von 190 m in Richtung Westen zum Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 ab.

Die Straßenanbindung außerhalb der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 erfolgt über eine auf privatem Gelände zu errichtende Zufahrtsstraße. Die Zufahrtsstraße verfügt über eine Gesamtlänge von ca. 1.100 m und bindet die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 über eine Verzögerungs- und Beschleunigungsspur an die südliche Fahrbahn der Industriestraße Nord an. Die Einfahrt ist nur von der Industriestraße Nord aus Richtung Westen (Engelstedter Knoten) über eine neu zu errichtende Rechtsabbiegespur zu erreichen. Zur Herstellung und Anbindung der Zufahrtsstraße wird die Industriestraße Nord im Zufahrtsbereich von der

03





Kanalbrücke im Westen bis kurz vor der Abfahrt Beddingen im Osten auf einer Länge von ca. 638 m neu gestaltet. | 05

Der vorhandene Straßenquerschnitt der Industriestraße Nord wird im umzugestaltenden Zufahrtsabschnitt dem im Bereich der Abfahrt Beddingen vorhandenen Straßenquerschnitt mit einer befestigten Gesamtbreite von ca. 24,0 m angepaßt. Die Anpassung erstreckt sich vom Baubeginn bis hin zur Zweigkanal-Brücke, wo die Industriestraße Nord wieder in den vorhandenen Querschnitt einmündet. Im Bereich der Einmündung der Zufahrtsstraße zu den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird eine Verzögerungs- und Beschleunigungsspur hergestellt. Die Verzögerungs- und Beschleunigungsspur wird von der geradeaus verlaufenden südlichen Fahrspur der K 39 in Richtung Tagesanlagen Schacht Konrad 2 verzogen. Die Abfahrspur wird über eine Kurve von 180° an die eigentliche Zufahrtsstraße zurückgeführt. | 05

Vor der Einfahrt des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird ein befestigter Wendepplatz angelegt. Auch ist die Anlage einer Haltebucht für 4 LKW als Parkmöglichkeit während der Anmeldung im Wachgebäude vor der Einfahrt, parallel zur Straße, vorgesehen.

Durch die neu zu schaffende Verkehrsanbindung der Schachtanlage Konrad 2 werden zusätzliche Flächen für die Straßen- und Schienenanbindung in Anspruch genommen. Es handelt sich hierbei um Industrieflächen, Ackerland, Wald- und Baumreihen, Grasland und Böschungen sowie ruderal Standorte. Der Gleis- und Straßenneubau führt dabei zu einem Verlust von Pappelwald auf ca. 3.600 m<sup>2</sup> Grundfläche. Der Waldverlust soll durch die Aufforstung eines Abschnitts der alten Gleisstrecke, die Neuanpflanzung eines Gehölzstreifens und eines Gebüschaumes, die Entwicklung eines blüten- und artenreichen Wiesenbiotops sowie die Wiederherstellung verrotteter Altholzkulturen auf einer Gesamtfläche von ca. 17.000 m<sup>2</sup> ausgeglichen werden.

#### Ver- und Entsorgung (Strom, Wasser, Abwasser)

Die Stromversorgung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 erfolgt über zwei erdverlegte 30kV-Kabelverbindungen vom Umspannwerk VW-Salzgitter bis in die 30kV-Schaltanlage des Endlagers.

Die Trinkwasserversorgung für die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird weiterhin über das Verbundnetz der PSAG erfolgen. Die Einspeisung in das Trinkwasser-/Löschwassernetz des Endlagers wird über 4 Punkte durch 3 unabhängige Leitungen erfolgen. Sämtliche Einleitungen werden erdverlegt ausgeführt. Die Versorgungsleitungen stellen eine Ergänzung der bereits vorhandenen Leitungssysteme dar. Weiterhin wird eine von diesem Leitungssystem unabhängige Löschwasserversorgungsleitung aus einem Einleitbauwerk am Zweigkanal Salzgitter über eine erdverlegte Leitung zu einer Löschwasserentnahmestelle an der Hubschrauberlandemöglichkeit gebaut.

Die Schmutzwasserableitung aus den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird über eine biologische Kläranlage zunächst in das Pufferbecken erfolgen. Von hier aus wird das Wasser über eine partiell erdverlegte doppelmantelige Druckrohrleitung in die Aue unterhalb des Auslaufes der Klärteiche der PSAG abgegeben. Der Leitungsverlauf erfolgt vom Pufferbecken parallel zum Salzgitter-Zweigkanal bis zur K39, dann entlang der K39 mittels Dükerung unter dem Salzgitter-Zweigkanal, dann im wesentlichen parallel zum Salzgitter-Zweigkanal bis in den Bereich der Absetzbecken und von da aus weiter zur Einleitstelle. | 05



Das auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 gesammelte Niederschlagswasser wird über ein Leitungsnetz einer Sammelleitung zugeführt. Diese ist ebenfalls erdverlegt. Die Sammelleitung verläßt im Bereich des Wachgebäudes die Anlage in Richtung Industriestraße Nord. Ca. 100 m östlich des Brückenbauwerkes der Industriestraße Nord über dem Salzgitter-Zweigkanal unterquert der Sammler diese Straße. Nördlich der Industriestraße Nord verläuft der Sammler in Richtung Salzgitter-Beddingen. Vorfluter für das Niederschlagswasser ist der Beddinger Graben. | 01

Die Grubenwässer werden nach Errichtung der entsprechenden Anlagen über den Schacht Konrad 2 in die Grubenwässerübergabestation gepumpt. Von dort werden sie über eine erdverlegte Leitung dem Pufferbecken zugeführt. Vom Pufferbecken erfolgt die Ableitung der Grubenwässer mit dem Schmutzwasser über eine gemeinsame Leitung.

Außerhalb der Gebäude und der LKW-Standflächen etwa anfallendes Löschwasser wird als Oberflächenwasser gesammelt und abgeleitet. Soweit Löschwasser in Gebäuden, die dem Kontrollbereich zugehören, oder auf den LKW-Standflächen anfällt, wird das Löschwasser gesammelt und in besonders dafür vorgesehenen Auffangbehältern gepuffert.

Ausführlich wird die Entsorgung in der ergänzenden Unterlage [1] beschrieben. | 01

### 2.3 Außenanlagen

Das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird durch einen Doppelsicherungszaun, bestehend aus einem zweischaligen Gitterzaun, einem geneigt angeordneten Übersteigschutz und einem Untergrabschutz umgrenzt. Die Höhe des Zaunes beträgt unter Einbeziehung des Übersteigschutzes 3,4 m. Der Abstand der Zaunanlage zu dem Grundstück der PSAG beträgt 1,4 m. | 01

Im Zuge der Umrüstung werden folgende Außenanlagen errichtet:

- Hubschrauberlandemöglichkeit (Bauwerk 13),
- Löschwasserentnahmestelle (Bauwerk 23),
- Abschirmwände,
- LKW-Stellplätze,
- Heizöllager (Bauwerk 24),
- Freilufttrafoanlage (Bauwerk 6),
- Bereitstellflächen,
- Löschwassersammelbehälter,
- Immissionsmeßstelle (Bauwerk 22),
- biologische Kläranlage (Bauwerk 19),
- Pufferbecken (Bauwerk 20),
- zusätzliche Leitungen für die Wasserver- und -entsorgung sowie Medienkanäle.

Südwestlich der Pufferhalle wird auf einer mit Rasengittersteinen befestigten Grünfläche eine Hubschrauberlandemöglichkeit vorgesehen. Ferner befindet sich dort eine Bereitstellfläche.

Südöstlich der Umladeanlage werden 2 Abschirmwände mit einer Länge von ca. 134,2 m und ca. 51,0 m aus Stahlbeton errichtet. Sie weisen eine Höhe von ca. 3,0 m und eine Dicke von ca. 0,35 m auf.

Im Bereich der LKW-Stellplätze südlich des Leitstandes Trocknungsanlage wird ein an das Schmutzwassernetz angeschlossener Löschwassersammelbehälter mit einem Volumen von 16 m<sup>3</sup> erdverlegt.



Westlich des Wachgebäudes auf der anderen Seite der Einfahrtstraße wird eine Immissionsmeßstelle errichtet. Dies erfolgt durch Umsetzung des Containers, in dem auf dem Gelände der PSAG die Immissionsmeßstelle betrieben wird. Der Container hat eine Abmessung von ca. 3,7 m x ca. 3,0 m x ca. 2,8 m.

Nordwestlich der Umladeanlage Bauteil B wird das Heizöllager für die Versorgung des Öffeuerungskessels und des Ersatzstromdiesels errichtet. Es besteht aus 2 erdüberdeckten, doppelwandigen Lagerbehältern mit einem Tankinhalt von je 50 m<sup>3</sup>.

Das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird, soweit es nicht durch Gebäude und Fahrwege sowie Gleisanlagen und sonstigen Außenanlagen bedeckt wird, mit Grünflächen und Bewuchs versehen. 01

In nordöstlicher Richtung außerhalb des eigentlichen Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird eine biologische Kläranlage errichtet. In ihr wird das auf der Anlage anfallende Schmutzwasser gereinigt und anschließend dem Pufferbecken zugeführt. Das Pufferbecken besteht aus 2 überirdischen runden Behältern mit jeweils einem Volumen von ca. 3.650 m<sup>3</sup>. Es dient der Speicherung von in der Kläranlage gereinigtem Schmutzwasser und Grubenwasser vor Ableitung durch die Druckrohrleitung nach Üfingen. 01

### Wegeverbindungen und weitere Bodenbeläge

Die Hauptwegeverbindungen auf dem Gelände der Tagesanlagen Konrad 2 sind asphaltiert (vornehmlich im nördlichen und westlichen Bereich). Auf dem schmalen Gehweg auf dem Gelände sind Betonplatten verlegt. An der östlichen und südlichen Zaungrenze verläuft ein 4,5 m breiter Weg mit einer wassergebundenen Decke. Die Gleisanlagen werden hauptsächlich mit Stahlbeton-Großflächenplatten versiegelt. Der Hubschrauberlandeplatz (Bauwerk 13) und die umgebende Bereitstellfläche werden mit Rasengittersteinen befestigt. 01

### Außenbeleuchtung Konrad 2

#### Lampentypen der Außenbeleuchtung

Für die Außenbeleuchtung Konrad 2 werden gemäß der Festschreibung in der Plansicherung Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) eingesetzt.

Dieser Lampentyp wird wegen seiner hohen Wirtschaftlichkeit und seiner geringen Strahlungsleistung im UV- und Blaubereich, im Verkehrs-, Sicherheits- und Objektbereich auch im Hinblick auf Insektenfreundlichkeit eingesetzt. (Insekten reagieren allgemein auf Licht und speziell auf den UV- und Blauanteil der Lichtquellen.)

Je nach der Anforderung aus der Plansicherung werden sofort wieder zündbare Lampen NAV-TS eingesetzt - diese Lampen zünden nach dem Erlöschen sofort nach dem Wiedereinschalten - oder NAV-Lampen - diese Lampen zünden nach dem Erlöschen erst nach einer Auskühlzeit von wenigen Minuten.

Für die äußere Umschließung (Zaunbeleuchtung) und in den Sicherungsbereichen werden Lampen mit sofortiger Wiederezündung eingesetzt.

Bei der Wahl der Außenbeleuchtung wurden im Hinblick auf die Belange des Naturschutzes die Festlegungen für die Außenbeleuchtung des Bergwerkes für die Erkundung des Salzstockes Gorleben beachtet.



### Auszuleuchtende Bereiche

Die Außenbeleuchtung erfaßt folgende Bereiche:

- Zaunbeleuchtung,
- Verkehrsflächen,
- Gleisfeldbeleuchtung,
- Parkplatz und Stellflächen,
- Sicherungsbereich,
- Zufahrt am Wachgebäude.

026

### Anforderungen an die Beleuchtung

#### a) Zaunbeleuchtung

Unmittelbar am Zaun wird auf der Außenseite des Geländes eine Beleuchtungsstärke von mind. 5 Lux und im Bereich bis zu 15 m außerhalb des Zaunes 1 Lux erreicht. Es werden sofort wieder zündende Lampen eingesetzt.

#### b) Verkehrsflächen

Im gesamten Bereich der Verkehrsflächen ist mit eine mittlere Beleuchtungsstärke von  $E_m = 5$  Lux berücksichtigt. Die Verkehrsflächen-Beleuchtungsstärke kann im Bedarfsfall auf  $E_m = 10$  Lux hochgeschaltet werden.

#### c) Gleisanlage

Bei der Gleisfeldbeleuchtung wird eine mittlere Beleuchtungsstärke von  $E_m = 3$  Lux berücksichtigt.

#### d) Parkplatz- bzw. Stellplatzbeleuchtung

Die Park- und Stellplätze werden mit mind. 6 Lux ausgeleuchtet.

#### e) Sicherungsbereiche

Die Außenflächen der Gebäude ZAA, ZEA, ZEB müssen im bodennahen Bereich mit mind. 10 Lux ausgeleuchtet sein. An den Türen und Toren der genannten Gebäude muß eine Beleuchtungsstärke von mind. 30 Lux (und durch Hochschaltung mind. 100 Lux) erreicht werden. Diese 30 Lux (bzw. 100 Lux) sind beidseitig 3 m neben bzw. über den Türen und Toren sowie 5 m davor in ca. 15 cm Höhe über dem Geländeniveau zu erreichen. Es werden sofort wieder zündende Lampen eingesetzt.

#### f) Zufahrt am Wachgebäude

Die LKW- und DB-Zufahrt im Bereich des Wachgebäudes sowie die Personenschleuse werden mit mind. 30 Lux und im Bedarfsfall durch Hochschaltung mit mind. 100 Lux ausgeleuchtet. Es werden wieder zündende Lampen eingesetzt.

## 2.4 Gebäude

Im Zuge der Umrüstung werden die gesamten vorhandenen Tagesanlagen Schacht Konrad 2 abgebrochen. Neu errichtet werden: | 01

- Förderturm mit Schachthalle und Schachthallenanbau,
- Umladeanlage mit Pufferhalle,
- Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal,
- Wachgebäude,
- Freiluft-Transformatoranlage,
- Lokschuppen,
- Lager und Werkstatt,
- Friktionswindenhalle,
- Gebäude für Ersatzfördermittel und Fahrzeuge,
- Grubenwasser-Übergabestation,
- PKW-Unterstellhalle,
- Immissionsmeßstelle.

027

Der Lageplan Neubau/Abbruch im Anlage 7 gibt einen Überblick der Standorte der einzelnen Bauwerke. In der Isometrie - Anhang 1 - ist die Höhe und Struktur der Gebäude sehr gut ablesbar.

### Umladeanlage mit Bauteilen A-D und Steuerstand-Trocknungsanlage - Bauwerk 1

Die Umladeanlage befindet sich zentral auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2. Die Ausmaße der Umladeanlage betragen in der Länge ca. 143,5 m und in der Breite ca. 71,1 m. | 01

Die Umladeanlage stellt einen Gebäudekomplex dar, der sich aus einzelnen, jeweils voneinander abgeschlossenen Gebäuden zusammensetzt. Bei den einzelnen Gebäuden handelt es sich um:

- Trocknungsanlage, Werkstatt 1, Sonderbehandlungsraum (Bauteil A1),
- Umladehalle einschließlich Übergang zur Schachthalle (Bauteil A2),
- Büro- und Sozialgebäude (Bauteil B),
- Heiz- und Elektrozentrale (Bauteil C),
- Pufferhalle (Bauteil D).

Die vorgenannten Gebäude grenzen sämtlich an die das Kernstück des Gebäudekomplexes darstellende Umladehalle.

Darüber hinaus ist das Gebäude für die Steuerstand-Trocknungsanlage Bestandteil des Gebäudekomplexes Umladeanlage. Dieses Gebäude befindet sich südlich des Einfahrtbereichs der Umladeanlage. Seine Ausmaße betragen ca. 7,5 m x ca. 7,0 m.

### Trocknungsanlage, Werkstatt 1 und Sonderbehandlungsraum (Bauteil A1) - Bauwerk 1

Der Komplex Trocknungsanlage, Werkstatt 1 und Sonderbehandlungsraum bildet den südwestlichen Teil der Umladeanlage. Er grenzt an die Pufferhalle und an die Umladeanlage. Der Bereich erstreckt sich über eine Fläche von ca. 35,7 m x ca. 53,9 m. Die Höhe des Komplexes beträgt maximal ca. 18,8 m.

Die drei Bereiche Trocknungsanlage, Werkstatt 1 und Sonderbehandlungsraum sind durch Wände unterteilt. Die Trocknungsanlage bildet den äußeren östlichen Teil des Komplexes.



An diesen schließt sich in westlicher Richtung der Sonderbehandlungsraum an. An den Sonderbehandlungsraum wiederum schließt sich die Werkstatt 1 in westlicher Richtung an; ebenfalls unmittelbar grenzt die Werkstatt 1 an die Pufferhalle.

Teilbereiche des Gebäudes sind unterkellert, Teilbereiche des Gebäudes erhalten ein Obergeschoß.

Die Gründung erfolgt im nichtunterkellerten Bereich mittels Einzelfundamenten, Streifenfundamenten und einer an die Fundamente biegesteif angeschlossenen Sohlplatte, im unterkellerten Bereich mittels einer Platte aus wasserundurchlässigem Beton.

Die Außenwände dieses Bauteiles werden im Kellerbereich aus wasserundurchlässigem Stahlbeton erstellt. Die Außen- und Innenstützen des Bauteils werden als Stahlbetonstützen in Form eines tragenden Skelettes errichtet. Die Innenwände werden in Stahlbeton oder als Kalksandstein-Mauerwerk eingebaut.

Die tragenden Dächer und Dachstühle des Bauteils bestehen im Bereich ohne Obergeschoß aus einachsigen gespannten, über mehrere Felder durchlaufenden Stahlbetonplatten, unterstützt durch Stahlbetonunterzüge. Im Bereich mit Obergeschoß werden einachsige gespannte Gasbetonplatten und Stahlbetonfertigteileplatten auf Fertigteilstahlbetonbindern eingebaut. Im Bereich der Hofüberdachung wird eine Dachkonstruktion aus Trapezblech auf Stahlplatten und Fachwerkbindern errichtet.

Die Trocknungsanlage dient der Trocknung von LKWs und/oder Waggons bei Bedarf. Dem Sonderbehandlungsraum kommt insbesondere die Funktion des Behandelns und Konditionierens von Abfällen und/oder Abwässern zu. Die Werkstatt 1 dient der Wartung, Inspektion und Instandsetzung von Betriebsmitteln aus dem Kontrollbereich.

Mit Ausnahme der Trocknungsanlage im Erdgeschoß sowie des Raumes für die Technikzentrale der Trocknungsanlage gehört das Bauteil zum Kontrollbereich.

### **Umladehalle und Übergang zur Schachthalle (Bauteil A2) - Bauwerk 1**

Die Umladehalle stellt den zentralen Teil der Umladeanlage dar. Sie grenzt unmittelbar im Südwesten an das Bauteil Trocknungsanlage, Sonderbehandlungsraum und Werkstatt, im Westen an die Pufferhalle, im Nordwesten an das Verwaltungs- und Sozialgebäude sowie die Heiz- und Elektrozentrale und im Norden an die Schachthalle mit Förderturm. Die Umladehalle einschließlich Übergang zur Schachthalle hat eine Länge von ca. 115,7 m, eine Breite von ca. 38,2 m und eine Höhe von ca. 20,3 m.

Die Tragkonstruktion der Außenwände wird im Bereich der Umladehalle und des Übergangs zur Schachthalle aus Stahlbetonwänden, unterbrochen durch vertikale Dehnungsfugen, ausgeführt. Die Außenstützen werden in Stahlbeton als im Fundament eingespannte Kranstützen ausgebildet. Die Stützen sind gleichzeitig Tragkonstruktion der Dachbinder und des Kranbahnträgers. Der Technikaufbau auf dem Dach ist eine Stahlkonstruktion (Rahmen).

Das Dach ist als Flachdach ausgeführt. Der Bereich der Umladeanlage wird in einachsigen gespannten Stahlbetonfertigplatten, unterstützt durch Fertigteilspannbetonbindern, ausgeführt.

Im Bereich "Übergang zur Schachthalle" existiert ein Obergeschoß, in dem der Hauptleitstand und ein Besucherraum eingerichtet sind.



### Büro- und Sozialgebäude (Bauteil B) - Bauwerk 1

Das Büro- und Sozialgebäude liegt zwischen der Pufferhalle und der Heiz- und Elektrozentrale. Es grenzt südwestlich direkt an die Umladehalle und über eine Überdachung in nordöstlicher Richtung an die Heizzentrale an. Das Gebäude hat eine Breite von ca. 55,0 m, eine Länge von ca. 25,2 m sowie eine Höhe von ca. 10,8 m.

Das Gebäude dient der Unterbringung der Strahlenschutzverwaltung, der Erste-Hilfe-Station, der Personenkontaminationseinrichtungen, der Wäscherei, des Büros des Strahlenschutzleiters und des Strahlenschutzlabors im Kontrollbereich sowie der Unterbringung der Kauen, des Pausenraumes, der Steigerbüros und des EDV-Raumes außerhalb des Kontrollbereichs. Dem Gebäude ist ein Flaschenlager als Außenbauwerk für die Lagerung von Gasflaschen zugeordnet. Das Gebäude ist großteils eingeschossig; in Teilbereichen existiert ein Obergeschoß.

Die Gründung des Gebäudes erfolgt mittels Einzel- und Streifenfundamenten in Stahlbeton. Die Sohlplatten sind nicht tragend. Die Tragkonstruktion wird durch Außenwände im Erdreich aus Stahlbeton und ansonsten aus Betonskelettkonstruktionen mit nichttragender Ausfachung aus Kalksandsteinmauerwerk gebildet. Die Dächer werden aus Stahlbetonplatten auf Unterzügen ausgeführt.

### Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin (Bauteil C) - Bauwerk 1

Die Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin schließt sich nordwestlich an die Umladehalle an und grenzt über einen Dachvorbau an das Büro- und Sozialgebäude. Im westlichen Eckbereich des Gebäudes ist der ca. 36,0 m hohe Schornstein zur Ableitung der Verbrennungsgase aus der Heizzentrale und dem Ersatzstromdiesel angeordnet. Das Gebäude hat eine Breite von ca. 22,4 m und eine Länge von ca. 37,0 m. Die Höhe des Gebäudes beträgt ca. 5,2 m. Der Abstand des Gebäudes zum Grundstück der PSAG beträgt ca. 34,7 m.

In der Heiz- und Elektrozentrale sind eine Raumluftechnikzentrale, Räume für Personendekontamination und Wäscherei, eine Zentrale für die Zuluftversorgung sowie Zuluft- und Abluftversorgung, die Heizzentrale für die Wärme- und Warmwassererzeugung für die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und die Elektrozentrale für die Stromverteilung und Ersatzstromversorgung untergebracht.

Das Gebäude ist eingeschossig und hat in einigen Bereichen ein Kellergeschoß, in anderen Bereichen zwei Kellergeschosse. Außerhalb des Gebäudes ist unterirdisch ein Kohlebunker mit den Dimensionen ca. 11,0 m Länge x ca. 5,7 m Breite angeordnet. Über das erste Kellergeschoß ist das Gebäude über einen begehbaren Kanal mit dem Schachtkeller und der Freilufttransformatoranlage verbunden.

Die Gründung des Bauteils erfolgt mittels Einzel- und Streifenfundamenten. Der Keller unter der Heizzentrale, der Kohlebunker und die Kabelkanäle werden auf Stahlbetonfundamentplatten aus wasserundurchlässigem Beton errichtet. Die erdberührten Kellerwände für den Kohlebunker, für den Keller der Elektrozentrale, für den abgesenkten Teil der Heizzentrale sowie die geschlossenen Kanäle werden sämtlich aus wasserundurchlässigem Stahlbeton ausgeführt.

### Pufferhalle (Bauteil D) - Bauwerk 18

Nordwestlich der Umladehalle, angrenzend an das Bauteil A1 und A2, wird die Pufferhalle errichtet. Das Gebäude hat eine Länge von ca. 70,0 m, eine Breite von ca. 37,0 m sowie



eine Höhe von ca. 10,9 m. Der Abstand des Gebäudes zur Grundstücksgrenze der PSAG beträgt ca. 21,8 m.

Die Pufferhalle innerhalb der Umladeanlage bietet die Möglichkeit, Transporteinheiten temporär zu lagern. Dies erfolgt zum einen bei Störungen des Einlagerungsablaufes, zum anderen zur Flexibilisierung der Einlagerung. Die gesamte Pufferhalle ist Kontrollbereich.

Die Halle ist mittels in den Außenachsen durchlaufenden Streifenfundamenten und Einzel-fundamenten in der Mittelachse gegründet.

Die Außenstützen der Halle sind im Fundament eingespannte Tragstützen aus Stahlbeton. Innen befinden sich Stahlbetonstützen als Mittelstützen für die Dachbinder. Die Außenwände werden in Stahlbeton errichtet. Das Dach wird in einachsig gespannten Stahlbetonfertigteileplatten, unterstützt durch Fertigteilsprengbetonbinder, ausgeführt. Die Decke ist gleichzeitig Tragkonstruktion für die auf dem Dach angeordneten Lüftungskanäle. Die Fortluftkamine weisen eine Höhe von 30,0 m auf.

#### **Steuerstand - Trocknungsanlage - Bauwerk 21**

Der Steuerstand - Trocknungsanlage befindet sich südwestlich vor dem Bauteil A1. Er grenzt nicht direkt an die Umladeanlage an. Das Gebäude hat eine Breite von ca. 7,5 m und eine Länge von ca. 7,0 m bei einer Höhe von ca. 3,1 m. Das Gebäude ist eingeschossig, hat ein Flachdach und ist unterkellert.

Der Steuerstand - Trocknungsanlage dient zur Überwachung der Trocknungsanlage, als Aufenthaltsraum für Fahrer der Anlieferungsfahrzeuge sowie der Verkehrslenkung und Regelung über Tage. Er besteht aus dem Steuerraum, dem Aufenthaltsraum, einem Büroraum, Sanitäreinrichtungen und im Untergeschoß aus einem Raum für technische Einrichtungen.

Das Gebäude wird aus tragenden Außenstützen aus Stahl mit Kalksandsteinmauerwerk/ Stahlbeton gebaut. Die Deckenkonstruktion besteht aus einer einachsig gespannten, über mehrere Felder durchlaufenden Stahlbetonplatte, unterstützt durch Stahlbetonunterzüge beziehungsweise Wandscheiben. Die Dachkonstruktion wird als zweiachsig gespannte Stahlbetonplatte mit Randunterzug aus Stahl errichtet.

04

#### **Förderturm mit Schachthalle und Anbauten - Bauwerk 2**

Der Förderturm mit Schachthalle und Anbauten befindet sich nordöstlich der Umladeanlage. Die südwestliche Außenwand der Schachthalle und der Schachthallenanbauten grenzt unmittelbar an die Außenwand des Überganges der Umladehalle zur Schachthalle an. Beide Gebäude sind über mehrere Öffnungsbereiche miteinander verbunden. Der minimale Abstand zur östlichen Grundstücksgrenze beträgt ca. 17,3 m.

Der Gesamtkomplex des Förderturms mit Schachthalle und Anbauten gliedert sich in den Förderturm mit Schachthalle, den Schachtkeller und den Schachthallenanbau. Schachtkeller und Förderturm sind durch eine parallel zum Aufzugsschacht verlaufende Treppenanlage miteinander verbunden. Die Treppenanlage führt vom Schachtkeller bis zu einer Höhe von ca. 30,7 m des Förderturmes. Der Aufzugsmaschinenraum oberhalb des Aufzugsschachtes kann über Treppen und Bühne vom Maschinenbühnenraum aus erreicht werden.

Die Dimensionen der Schachthalle mit Förderturm, einschließlich des Schachthallenanbaus, betragen im Grundriß ca. 33,1 m x ca. 23,3 m. Die Höhe des Förderturmes und damit die Gesamthöhe des Bauwerks beträgt ca. 42,0 m. Der Schachtkeller ist bis auf ca. - 5,6 m ausgehoben.



Der Förderturm dient dazu, die Fördermaschine und die zugehörigen elektrischen Einrichtungen aufzunehmen und den Zugang - insbesondere des Plateauwagens - vom über-tägigen Bereich der Anlage zum Schacht zu ermöglichen.

Die tragende Konstruktion des Förderturms besteht aus geschweißten Profilen. Die Tragkonstruktion der Außenfassade besteht aus außenliegenden Hängern aus Profilstahl und umlaufenden Horizontalriegeln. Die Rahmenstützen und Windverbände in den Seitenwänden des Maschinenhauses sind in einer Rahmen- beziehungsweise Fachwerk-konstruktion erstellt. Der Schachthallenanbau bietet Lager- und Montagemöglichkeiten für ausgeführte oder einzuhängende Großteile sowie Lagermöglichkeiten für Geräte und Ersatzteile für die Wartung der Schachtförderanlage.

Der Schachthallenanbau ist auf einer Sohlplatte mit umlaufenden Streifenfundamenten aus Stahlbeton gegründet. Die Außenwände des Schachthallenbaus sind - ebenso wie die Außenwände der Schachthalle - bis zu einer Höhe von ca. 15,8 m aus Stahlbeton errichtet. Zur Aussteifung der Außenwände des Schachthallenbaus sind - ebenso wie zur Aussteifung der Außenwände der Schachthalle - Stahlbetonstützen bis zu einer Höhe von ca. 15,8 m errichtet. Das Dach ist aus Leichtbetonplatten auf Stahlbetonbindern gegründet und weist ein Gefälle von ca. 3 % auf. Bis zu einer Höhe von ca. 5,1 m ist der Schachthallenanbau ebenso wie die Schachthalle mit Klinkersichtmauerwerk verblendet.

### **Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal - Bauwerk 3**

Die Funktion des Lüftergebäudes mit Diffusor und Abwetterkanal liegt zum einen in der saugenden Bewetterung des Grubengebäudes mit Hilfe eines Hauptgrubenlüfters und der Abgabe der Abwetter in die Atmosphäre über den Diffusor, zum anderen in der Überwachung der Abwetter.

Das Lüftergebäude ist unterirdisch angelegt. Verbunden ist das Lüftergebäude über den Abwetterkanal mit dem Schachtkeller.

Diffusor und Lüftergebäude sind gemeinsam auf einer Stahlbetonplatte gegründet. Das Lüftergebäude und der unterirdische Abwetterkanal sind in wasserundurchlässigem Beton ausgeführt. Die Konstruktion des Diffusors ist in Stahlbeton errichtet. Die Höhe des Diffusors beträgt ca. 45,0 m.

### **Wachgebäude - Bauwerk 5**

Das Wachgebäude dient der Unterbringung des Wachpersonals sowie der Unterbringung von Einrichtungen für den Objektschutz. In dem Gebäude befinden sich die innere Wache, Technikräume, ein Besucherraum, ein Pausenraum und sanitäre Einrichtungen.

Die Ausmaße betragen in Länge und Breite je ca. 16,6 m und in der Höhe ca. 4,0 m.

Das Gebäude ist eingeschossig errichtet. Die Gründung besteht aus Stahlbetoneinzel- und Stahlbetonstreifenfundamenten sowie einer Stahlbetonsohlplatte. Die Tragkonstruktionen sind aus Stützen in Stahl, Unterzügen und Massivplatten aus Stahlbeton errichtet. Die Außenwände sind mit Verblendmauerwerk versehen. Das Dach ist ein Flachdach.



### Lokschuppen - Bauwerk 7

Der Lokschuppen befindet sich südwestlich der Umladeanlage in etwa 20 m Entfernung von dem das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 nach Südwesten hin abgrenzenden Anlagenzaun. Eine Teilfläche der südöstlichen Mauerwand des Gebäudes grenzt unmittelbar an Lager und Werkstatt an. Eine unmittelbare Zugangsverbindung zwischen beiden Gebäuden besteht nicht. 101

Der Lokschuppen dient der Wartung der Rangierfahrzeuge, der Gabelstapler und des Busses sowie des Ladens von Akkumulatoren.

Die Länge des Lokschuppens beträgt ca. 25,0 m, die Breite ca. 11,0 m, die Höhe ca. 8,7 m. Das Gebäude ist eingeschossig errichtet.

Die Tragkonstruktion besteht aus Stahlbetonstützen, Riegeln und Pfetten aus Stahl, einer Dachdecke aus Trapezblech. Das Dach ist ein Flachdach. Die Außenwände sind mit Verblendmauerwerk versehen.

### Lager und Werkstatt - Bauwerk 8

Das Lager- und Werkstattgebäude schließt sich in nordwestlicher Richtung unmittelbar an eine Teilaußenfläche des Lokschuppens an.

Das Lager- und Werkstattgebäude dient der Vornahme von Reinigungs-, Prüf-, Reparatur- und Montagearbeiten und der Bereitstellung von Lagerungsräumlichkeiten.

Das Lager- und Werkstattgebäude besteht aus einzelnen Räumlichkeiten für die verschiedenen von dem Gebäude wahrzunehmenden Funktionen und ist teilweise zweigeschossig errichtet. Die Abmessungen des Gebäudes betragen in der Länge ca. 48,0 m, in der Breite ca. 17,0 m und in der Höhe ca. 6,7 m.

Die Gründung ist aus Einzel- und Streifenfundamenten in Stahlbeton ausgeführt. Die Tragkonstruktion besteht aus Stahlbetonstützen, Riegeln und Pfetten aus Stahl, die Dachdecke aus Trapezblech und Kranbahnträgern aus Stahl. Die Außenwände sind in Verblendmauerwerk ausgeführt. Das Dach ist ein Flachdach.

### Friktionswindenhalle - Bauwerk 9

Die Friktionswindenhalle schließt sich in nordwestlicher Richtung unmittelbar an das Lager- und Werkstattgebäude an.

Die Funktion der Friktionswindenhalle liegt in der Unterbringung der für den Seilwechsel erforderlichen Friktionswinde.

Die Länge des Gebäudes beträgt ca. 25,0 m, die Breite des Gebäudes ca. 7,0 m und die Höhe des Gebäudes ca. 6,7 m. Das Gebäude ist eingeschossig und nicht unterteilt.

Die Gründung ist aus Einzel- und Streifenfundamenten in Stahlbeton ausgeführt. Die Tragkonstruktion besteht aus Stahlbetonstützen, Riegeln und Pfetten aus Stahl und einer Dachdecke aus Trapezblech. Die Außenwände sind in Verblendmauerwerk ausgeführt. Das Dach ist ein Flachdach.



### **Gebäude für Ersatzfördermittel, Gabelstapler und Garage - Bauwerk 10**

Das Gebäude ist nördlich des aus Lokschuppen, Lager und Werkstatt mit Friktionswindenhalle sich zusammensetzenden Gebäudekomplexes errichtet.

Das Gebäude für Ersatzfördermittel, Gabelstapler und Bus bietet Möglichkeiten zur Lagerung des Ersatzförderkorbes und Ersatzgegengewichtes sowie Abstell- und Waschmöglichkeiten für Fahrzeuge.

Das Gebäude besteht aus Räumen für Seitenstapler, Förderkorb und Gegengewicht, für die Garage mit Waschanlage sowie Sanitärräumen im Obergeschoß.

Die Länge des Gebäudes beträgt ca. 31,0 m, die Breite ca. 11,0 m und die Höhe ca. 8,7 m. Das Gebäude ist zweigeschossig errichtet.

Die Tragkonstruktion besteht aus Stahlbetonstützen, Riegeln und Pfetten aus Stahl und einer Dachdecke aus Trapezblech. Die Außenwände sind mit Verblendmauerwerk versehen. Das Dach ist ein Flachdach.

### **Grubenwasser-Übergabestation - Bauwerk 15**

Die Grubenwasser-Übergabestation ist nordwestlich der Schachthalle mit Anbauten parallel zum nordwestlichen Grundstückszaun unterirdisch eingerichtet.

Der Grubenwasser-Übergabestation kommt die Funktion des Sammelns und Ausmessens der Grubenwässer zu. In der Grubenwasser-Übergabestation werden die unter Tage anfallenden Grubenwässer in vier 40 m<sup>3</sup>-Behälter gepumpt und vor der Abgabe an das Pufferbecken radiologisch kontrolliert.

Die Dimensionen der Grubenwasser-Übergabestation betragen ca. 26,4 m in der Länge und ca. 9,4 m in der Breite. Das Gebäude geht ca. 5,6 m in die Tiefe und weist im Bereich des Eingangstreppenhauses eine Höhe von ca. 3,3 m auf.

### **PKW-Unterstellhalle - Bauwerk 17**

Die PKW-Unterstellhalle ist in ca. 230 m Entfernung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 in nördlicher Richtung vom Torbereich des Wachgebäudes errichtet. Sie dient der Unterstellung von Fahrzeugen der Werksangehörigen. Zu diesem Zweck sind 76 PKW-Einstellplätze vorgesehen.

Die Ausmaße der PKW-Unterstellhalle betragen in der Breite ca. 33,0 m, in der Länge ca. 53,5 m und in der Höhe ca. 4,1 m. Die Tragkonstruktionen sind aus Stahlbetonstützen, Riegeln und Pfetten aus Stahl errichtet. Das Flachdach ist aus Trapezblech errichtet.

## **2.5 Baustelleneinrichtungen**

Als temporäre Fläche soll der Bereich zwischen Schlammbecken im Nord-Westen und Betriebsstraße im Süd-Osten mit einer Flächengröße von etwa 3.000 m<sup>2</sup> genutzt werden. Diese Fläche mit einer Länge von etwa 330 m und einer Breite von etwa 9 m (mit Ausnahme des nördlichen Bereiches mit einer Breite von etwa 15 m) soll sowohl als Ablage für Großflächenschalung als auch der Materiallagerung dienen.

In Richtung Südosten grenzt der temporäre Baustellenzaun an den dauerhaften Sicherungszaun um das Betriebsgelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 an. Nach Fertigstellung des Betriebsgeländes wird der Baustellenzaun abgebaut, und die für den Zeitraum der Baustelleneinrichtung gepachtete Fläche fällt an die PSAG zurück.



## 2.6 Bodenbewegungen

Die Baumaßnahmen auf dem Gelände Schacht Konrad 2 machen einen großflächigen Oberbodenabtrag erforderlich. Im Bereich der Koks- und Schlackelagerfläche sowie auf der südlich angrenzenden Ruderabfläche ist ein Bodenabtrag der Koks- und Schlackeschicht von ca. 20 cm erforderlich. Die Bodenanschlümpfungen in diesem Bereich müssen ebenfalls abgetragen werden. Im südöstlichen Bereich des Geländes ist ein Abtrag von teerhaltigen Rückständen in einer Tiefe von 60 cm erforderlich.

| 05

## 2.7 Bereiche mit emittierenden Stoffen

### 2.7.1 Abwasserentsorgung

In den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und 2 fallen Schmutz- und Niederschlagswässer an, die in getrennten Abwassersystemen gesammelt und von den jeweiligen Tagesanlagen abgeleitet werden. Das Abwassersystem ist in der Lage, anfallendes Löschabwasser zurückzuhalten und nach entsprechender Kontrolle entweder abzugeben oder einer externen Behandlung und Entsorgung zuzuführen. Darüber hinaus wird nach Fertigstellung aller betrieblichen Anlagen die Ableitung der Grubenwässer über die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 vorgenommen.

### Schmutzwasser Tagesanlagen Schacht Konrad 2

Auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und dem vorgelagerten Außengelände werden für die Ableitung des anfallenden Schmutzwassers neue Abwasseranlagen getrennt von einem Niederschlagswassersystem errichtet. Zur Sammlung der sanitären Abwässer werden die einzelnen Gebäude an das Schmutzwassersystem angeschlossen. Weiterhin sind Abläufe der Auffangwannen der Freilufttransformatoranlage, das Betriebsabwasser der Werkstatt (Betriebshof), die Abläufe der Abfüllplätze für den Heizöltank und die Untertage-Tankstellen (Aufstellflächen für die Betankungsfahrzeuge) sowie alle Abläufe aus Leichtstoffabscheidern an das Schmutzwassersystem angeschlossen.

Das innerhalb des Kontrollbereiches der Umladeanlage und der Schachthalle mit Förderturm Konrad 2 anfallende Abwasser wird vier Sammelbehältern mit einem Volumen von je 10 m<sup>3</sup> im Kellergeschoß unterhalb des Bauteils A1 der Umladeanlage zugeführt. Die Sammelbehälter stehen in einer Auffangwanne mit einem Mindestvolumen von 20 m<sup>3</sup>. Falls nach einer entsprechenden Überprüfung der Kontamination eine Abgabe über das Schmutzwassersystem nicht möglich ist, wird es über einen Anschluß entweder einer im Sonderbehandlungsraum aufgestellten mobilen Konditionierungsanlage zugeführt oder mit Hilfe eines Tankwagens einer externen Behandlungsanlage übergeben. Die freigegebenen Betriebsabwässer aus dem Kontrollbereich der Umladeanlage werden über eine Leichtstoff- und Schmutzabscheiderkombination in das Schmutzwassersystem eingeleitet. Tropfwässer aus den Trocknungsanlagen (Umladeanlage Bauteil A1) werden über dieselbe Leichtstoff- und Schmutzabscheiderkombination dem Schmutzwassernetz zugeführt. Alle Schmutzwasserleitungen werden erdverlegt.

Alle auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 anfallenden Schmutzwässer werden einer Sammelleitung zugeführt, die in der Nähe des Wachgebäudes an einem Pumpschacht endet. Von dort werden die Schmutzwässer über eine Druckrohrleitung in die ca. 250 m in nordwestlicher Richtung vor dem Wachgebäude liegende biologische Kläranlage gepumpt. Zum Einsatz kommt eine Standardanlage, bestehend aus zwei Vorklärbecken, Tropfkörper, Pumpenschacht, Speicherraum und einem Nachklärbecken, ergänzt um ein Schlammrücklaufsystem. Die Auslegung der Kläranlage berücksichtigt einen Schmutzwasserzufluß von maximal 10 m<sup>3</sup>/h bei einer Schmutzfracht von 100 Einwohnerequivalenten. Das gereinigte Wasser wird einem



aus zwei Pufferbecken bestehenden Speicher mit einem Gesamtvolumen von ca. 7.300 m<sup>3</sup> zugeführt. Die Pufferbecken dienen auch zur Aufnahme der freigemessenen Grubenwässer.

### Grubenwasserentsorgung

Die Grubenwasserentsorgung hat die Aufgabe, das im Grubengebäude anfallende Grubenwasser zu sammeln, in Sammelbecken unter Tage zu speichern und von dort über eine Steigleitung durch den Schacht Konrad 2 den Behältern in der Grubenwasserübergabestation in der Tagesanlage Schacht Konrad 2 zuzuführen.

Das Grubenwassersystem unter Tage besteht aus zwei Teilsystemen, die getrennt im Kontroll- und Überwachungsbereich installiert werden. Das eine Grubenwasserteilssystem hat die Aufgabe, die im Überwachungsbereich des Grubengebäudes anfallenden Wasser zunächst in örtlichen Sümpfen zu sammeln und dann dem Sammelbecken am Schacht Konrad 1 auf der 5. Hauptsohle zuzuführen. Dort werden sie dem System der Eigenwasserversorgung zugeführt. Die nicht zur Speisung des Eigenwasserversorgungssystems benötigten, im Sammelbecken Konrad 1 gespeicherten Grubenwässer werden mit den Grubenwässern aus dem Kontrollbereich am Schacht Konrad 2 zusammengeführt.

Das andere Grubenwasserteilssystem hat die Aufgabe, die im Kontrollbereich unter Tage und im Schacht Konrad 2 anfallenden Wasser in örtlichen Sümpfen zu sammeln und dem Sammelbecken Konrad 2 zuzuleiten. Das Sammelbecken am Schacht Konrad 2 auf der 3. Hauptsohle dient als Vorlagebecken für die Eigenwasserversorgung im Kontrollbereich, aus dem kontrolliert Grubenwässer zur Wiederverwendung als Eigenwasser entnommen werden können. Nicht wiederverwendete Grubenwässer werden nach über Tage über eine teilweise erdverlegte Rohrleitung in jeweils einen der vier 40 m<sup>3</sup> großen Übergabehälter in der Grubenwasserübergabestation zugeführt. Dort wird über Probenahmen und Analysen entschieden, ob das in dem jeweiligen Übergabehälter befindliche Grubenwasser abgeleitet werden kann oder einer externen Behandlung und Entsorgung zugeführt werden muß. Die für die Ableitung freigegebenen Grubenwässer werden über eine Leitung dem vor der Anlage liegenden Pufferbecken zugeleitet. Von dort aus werden sie vermischt mit dem Schmutzwasser aus der biologischen Kläranlage über die Abwasserpumpstation der Druckrohrleitung zur Einleitstelle in die Aue geführt. Es werden maximal 10.000 m<sup>3</sup> jährlich freigegebene Grubenwässer in die Aue eingeleitet.

Die dezentrale Drucklufteinrichtung im Werkstattgebäude Konrad 2 besteht ebenfalls aus einer Druckluftherzeugungsanlage und einem gebäudegebundenen Leitungsnetz sowie entsprechenden Druckluftvorlagebehältern und Druckluftaufbereitungseinrichtungen.

### 2.7.2 Kraftstoffversorgung

Das Kraftstoffversorgungssystem hat die Aufgabe, den Kraftstoff für die Dieselfahrzeuge in den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und Schacht Konrad 2 und im gesamten Grubengebäude bereitzustellen. Das Kraftstoffversorgungssystem besteht zum einen aus dem Tanklager in den Tagesanlagen Schacht Konrad 1, den Betankungseinrichtungen im Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2, dem zentralen Tanklager und dem betrieblichen Überwachungsbereich.

In den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 wird eine Tankstelle für die Betankung für Fahrzeuge mit Dieselmotoren errichtet. An diese Tankstelle ist ein erdverlegter 10.000-L-Tank angeschlossen. Die Befüllung dieses Tanks erfolgt durch externe Tankfahrzeuge.



Auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird kein eigenes Tanklager errichtet. Die Bevorratung des hier benötigten Kraftstoffes erfolgt in der Tankstelle der Tagesanlage Schacht Konrad 1. Von hier aus wird im Bedarfsfall der Kraftstoff mit Tankfahrzeugen entnommen oder in 20 l-Kanistern abgefüllt und zu der Tagesanlage Schacht Konrad 2 transportiert. Auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 erfolgt das Betanken von Fahrzeugen mit Dieselmotoren aus den 20 l-Kanistern, die im Bereich der Werkstatt vorgehalten werden. |01

Die Versorgung des zentralen Tanklagers im Kontrollbereich unter Tage erfolgt über einen Kraftstoffeinfüllstutzen im Bereich der Grubenwasser-Übergabestation Konrad 2, einer erdverlegten Rohrleitung zum Keller der Schachthalle, einer Falleitung im Schacht Konrad 2 und Leitungen zum zentralen Tanklager unter Tage. Dieses wird auf der 2. Hauptsohle im Werkstattbereich errichtet. Die 6 doppelwandigen Kraftstoffvorlagebehälter werden in einem von der Strecke abgehenden Infrastrukturräum, der vom übrigen Grubengebäude getrennt ist, aufgestellt. Sie haben jeweils ein Fassungsvermögen von 7.000 l und werden mit Überfüllsicherungs-, Entlüftungs- und Füllstandsmeß- sowie Brandmeldeeinrichtungen ausgerüstet. Sie sind doppelwandig ausgeführt. Vor dem Infrastrukturräum an der Strecke befinden sich die Zapfsäulen. Hier werden alle Dieselfahrzeuge im Kontrollbereich unter Tage mit Dieselmotoren versorgt.

Das Tanklager unter Tage im betrieblichen Überwachungsbereich wird am Berg 6 in der Wendel Süd auf der 2. Hauptsohle errichtet. Es wird über Rohrleitungen zum zentralen Tanklager auf der 2. Hauptsohle im Kontrollbereich mit Dieselmotoren befüllt. Aus diesem Tanklager werden mittels Zapfsäulen alle Fahrzeuge im betrieblichen Überwachungsbereich mit Kraftstoff versorgt. Die Kapazität des doppelwandigen Lagerbehälters beträgt 7.000 l.

### 2.7.3 Einrichtungen für betriebliche Abfälle und Haufwerk

Die Einrichtungen für betriebliche Abfälle und Haufwerk dienen zum Einsammeln, Befördern, Behandeln und Einlagern dieser Stoffe. Die Abfälle werden der Abfallverwertung zugeführt. Die Abfälle werden grundsätzlich unterschieden in bergbauliche Abfälle, Sonderabfälle und Abfälle, die der zuständigen Körperschaft angedient werden können. Innerhalb der Anlage werden örtliche und zentrale Sammelstellen für die verschiedenen Abfallarten an verschiedenen Orten eingerichtet.

#### Betriebliche Abfälle und Haufwerk Überwachungsbereich

In den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und Schacht Konrad 2 sowie unter Tage befinden sich Sammeleinrichtungen sowohl für bergbauliche Abfälle als auch für sonstige Abfälle.

Bergbauliche Abfälle entstehen in den Werkstätten, in der Lampenstube und aus den Abscheideanlagen. Bei diesem bergbaulichen Abfall handelt es sich u. a. um Eisen- und Stahlschrott, Gummireifen, Batterien sowie feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel. An flüssigen bergbaulichen Abfällen fallen Öle, Bremsflüssigkeiten, Kaltreiniger, Laugen und Laugengemische sowie aus den Öl- und Benzinabscheidern herrührende Schlämme an. Die Abfälle werden je nach Produkt und Eigenschaft in geeigneten offenen oder geschlossenen Behältnissen gesammelt.

Die auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 anfallenden festen Abfälle werden zentral in der Werkstatt gelagert; die auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 anfallenden flüssigen Abfälle werden zentral in der Werkstatt gelagert und anschließend regelmäßig zu den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 in das Gebäude der Materialwirtschaft gebracht. |01





#### 2.7.4 Wärmeerzeugeranlage

Alle auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 befindlichen Gebäude werden über eine zentrale Wärmeerzeugeranlage versorgt. Die Wärmeerzeugeranlage befindet sich mit dem dazugehörigen Kohlebunker in den Bauwerken Nr. 1 und 4 Umladeanlage, hier: Heizzentrale mit Schaltstation und Kamin Kohlebunker O2 ZTG. | 01

Gemäß Ermittlung des Wärmebedarfs der Gebäude nach DIN 4701 (März 1983) und unter Berücksichtigung der nach RHB (Richtlinien für die Planung und Ausführung von Heizungs- und Wassererwärmungsanlagen für öffentliche Gebäude) für die Bemessung der Wärmeerzeuger vorzusehenden Gleichzeitigkeitsfaktoren sowie der Wärmeverluste in der Heizzentrale und im Verteilungsnetz, beträgt dieser 2.300 kW.

Gewählt wurde ein Doppel-Kohlekessel mit je 900 kW Nennwärmeleistung (gesamt 1.800 kW, Feuerungswärmeleistung insgesamt 2.000 kW) für die Befuerung mit Anthrazit.

Für den Sommerlastfall, die Warmwasserbereitung und die LKW-/Bahn-Trocknungsanlage (im Sommer) wird ein mit Heizöl EL befeuerter Wärmeerzeuger installiert. Der Wärmeerzeuger hat eine Nennwärmeleistung von 500 kW (Feuerungswärmeleistung 544 kW).

Nach Erreichen des ungestörten Betriebes des kohlebefeierten Wärmeerzeugers, jedoch frühestens nach dreimonatigem Betrieb und spätestens nach zwölf Monaten und anschließend wiederkehrend nach Ablauf von drei Jahren, werden durch Messungen einer nach § 26 BImSchG bekanntgegebenen Stelle die Emissionen an Staub, Kohlenmonoxid, Stickstoffdioxid und Schwefeldioxid festgestellt und der zuständigen Behörde mitgeteilt.

##### Wärmeerzeuger mit Heizöl EL befeuert (einschließlich Heizöl-Lagertanks)

Für den ölbefeuerten Kessel kommt die Heizölsorte EL (Extra leicht) mit dem gesetzlich zulässigen Schwefelgehalt zum Einsatz. Die Bevorratung erfolgt in zwei erdüberdeckten, doppelwandigen Lagerbehältern herkömmlicher und gewöhnlicher Bauart nach DIN 6608 Blatt 2, mit je 50 m<sup>3</sup> Inhalt. Die Behälter erhalten eine Innenauskleidung nach TrbF 402 zur Vermeidung der Innenkorrosion. Zur Wartungs- und Tankinnenrevision erhalten die 50 m<sup>3</sup>-Lagerbehälter je zwei Domdeckel. Die erforderlichen Stahl-Domschächte werden aufgeschweißt und erhalten eine Flüssigkeitssonde im Domschachtbereich zur Detektierung von Feuchtigkeiten.

Neben der doppelten Wandung mit Lecküberwachung wird als Schutzmaßnahme eine sogenannte KKS-Anlage (kathodischer Korrosionsschutz mit geregelter Fremdspeisung) installiert.

Entsorgungsanforderungen für Schlamm, Wasser-Ölgemisch entstehen alle 5 Jahre anlässlich der Lagerbehälterinnenrevision durch den TÜV. Die Entsorgung wird über die auftragnehmende Firma sichergestellt.

Die Beläge von der Verfeuerung des Heizöls EL, resultierend aus Staub, Restaschen im Heizöl sowie Rußansätzen, werden in das Feinfiltersilo eingebracht. Mittels eines Einfüllstutzens bei der Drucksendestation für Feinfiltrerrückstände werden diese geringen Mengen aus der Heizzentrale entfernt.



## Schornstein

Für die Abführung der Verbrennungsgase wird für jeden Kessel ein separates Rauchrohr in einem Schornstein errichtet. Die Schornsteinrauchrohre haben die Aufgabe, die je Kessel-einheit anfallenden Rauchgasmengen bei allen Kesselleistungsbereichen von 100 % bis ca. 15 % und allen auftretenden Witterungsverhältnissen abzuführen.

Es sind folgende Rauchgasmengen abzuführen:

- 1 Rauchrohr für Wärmeerzeuger mit Anthrazit befeuert ca. 2.776 m<sup>3</sup> n<sup>m</sup><sub>trocken</sub>
- 1 Rauchrohr für Wärmeerzeuger mit Heizöl EL befeuert ca. 750 m<sup>3</sup> n<sup>m</sup><sub>trocken</sub>
- 1 Abgasrohr für Ersatzstromdiesel ca. 5.900 m<sup>3</sup> n<sup>m</sup><sub>trocken</sub>

105

Die geplante Höhe des Schornsteines von 36 m erfüllt die Anforderungen der TA-Luft.

Die Schornsteinanlage wird in Form eines freistehenden Schornsteines mit einem tragenden Mantel aus Stahlblech S 235 JR mit 3 innenliegenden Abgaszügen für die Kessel, den Ölkessel sowie dem Ersatzstromaggregat erstellt. Ein vierter Zug dient der Abluftabführung aus dem Kohlelager nach Filterung.

Der Schornstein erhält eine Sicherheitssteigeleiter mit Fangvorrichtung, eine umlaufende Bühne und eine Mündungsabschlußhaube. Als Außenanstrich ist ein Spezial-Stahlschornsteinanstrich, als Innenanstrich ein Kaltzinkanstrich nach vorherigem Sandstrahlen vorgesehen.

Die Wärmedämmung der Züge wird mit Mineralwollmatten ausgeführt.

## Brennstoffversorgung und Entaschung

Vorgesehen ist die Verfeuerung von Anthrazit Nuß 5-6. Die Anthrazitkohle hat unter den Steinkohlen den geringsten Gehalt an flüchtigen Bestandteilen, wodurch überhaupt erst der für Kohlekessel extreme Schwachlastbetrieb ermöglicht wurde.

Der Kohlebunker wird unterirdisch errichtet und ist für ca. 17 % des Jahresbedarfs ausgelegt. Es wird ein Betonbauwerk hergestellt, in das zwei trichterförmige Bunker aus geeignetem Material mit Versteifungskonstruktion eingebaut werden. Die Schräge der Bunker erhält eine Neigung von 45°.

An die Enden der Bunkerschrägen werden Auslauföffnungen und Absperrschieber aus Edelstahl eingebaut. Weil die Kohle häufig feucht angeliefert wird, erhält der Bunker an der tiefsten Stelle einen Pumpenschacht mit automatischer Tauchpumpe. Dieser Pumpenschacht ist darüber hinaus auch für eventuell anfallendes Löschwasser der Sprühwasserlöschanlage erforderlich.

Der Kohlebunker erhält zur Beschickung von oben zwei Öffnungen mit zugehörigen offenen Kohletransportschnecken. Die Kohletransportschnecken verteilen die feinkörnige Kohle im Bunker längs.

Über zwei Rohrkettenförderer wird die Kohle vom Vorratsbunker in den Kessel-Aufsatzbunker transportiert. Der Füllschacht ist mit einer automatischen Verschlußeinrichtung vor der Beschickungsöffnung versehen.

Die Kohleversorgung und Schichthöheneinstellung befindet sich oberhalb der Verbrennungszonen des Kessels.



Die anfallende Asche und Schlacke wird über eine motorisch angetriebene Transportschnecke mit Bestiftung gebrochen und in den Aschefallraum geschoben; dieser Vorgang erfolgt lastabhängig. Über diese Ascheaustragschnecken und einen Schlackenbrecher gelangen Asche und Schlacke in einen kleinen Druckbehälter.

Der Druckbehälter, mit Transportdruck beaufschlagt, ist ein Teil des einheitlichen Druckfördersystems der Heizzentrale in Verbindung mit einem Aschesilo von 12 m<sup>3</sup> Inhalt. Die Entsorgung erfolgt durch den Kohlelieferanten. Angaben zur Menge und zur möglichen Verwendung befinden sich in der ergänzenden Unterlage [2].

05

### Rauchgasfilterung für Kohlekessel

Die Rauchgase des Kohlekessels werden mittels Feinfiltration mit Werten unterhalb der TA-Luft-Grenze gereinigt. Zur Verbesserung der Wärmenutzung und Verringerung der Filtermaterialkosten werden die Rauchgase mit einem zusätzlichen Rauchgas-/Wasser-Wärmetauscher (ECO) abgekühlt. Der Wärmegewinn wird in den Kohlekesselrücklauf eingekoppelt. Damit ist es möglich, das kostengünstige Filtermaterial Dralon T mit einer maximalen Temperaturbelastung von 120 °C einzusetzen. Diese Betriebsweise des Filters, der Abgasleistungen sowie des Rauchgas-/Wasser-Wärmetauschers erfordert eine sogenannte Schutzneutralisierung durch die Einbringung von basischen Absorbentien in den v. g. abgasberührten Anlagenteilen.

Eine ausführliche Beschreibung der Wärmeerzeugeranlage befindet sich in der ergänzenden Unterlage [2].

Die sonstigen Abfälle sind Verpackungsmaterialien, hausmüllähnlicher Gewerbeabfall, Küchen- und Kantinenabfälle sowie ausgehärtete Kunststoffabfälle. Diese Abfälle werden in den Behältnissen der normalen Hausmüllentsorgung aufbewahrt und zur Abgabe an die allgemeine Hausmüllentsorgung bereitgestellt.

Die in den Heizungsanlagen auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 1 und Schacht Konrad 2 anfallenden Verbrennungsrückstände werden in Aschesilos gesammelt und an den Lieferanten der Kohle zurückgegeben.

Das Haufwerk wird vor seiner Förderung nach über Tage untertägig gebrochen und zwischengebunkert. Die Förderung nach über Tage erfolgt über Schacht Konrad 1, und zwar über die nördliche Schachtförderanlage. Über Tage erfolgt die Förderung mittels einer eingehausten Bandanlage. Die Verladung des Haufwerks erfolgt ohne weitere Zwischenbunkerung direkt in die für den Abtransport bereitgestellten Transportmittel.





### 3 Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

#### 3.1 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 liegen im Stadtgebiet Salzgitter, Regierungsbezirk Braunschweig. Der Schachtmittelpunkt hat die geographischen Koordinaten:  $L = 10^\circ 24'46''$ ;  $B = 52^\circ 10'21''$ .

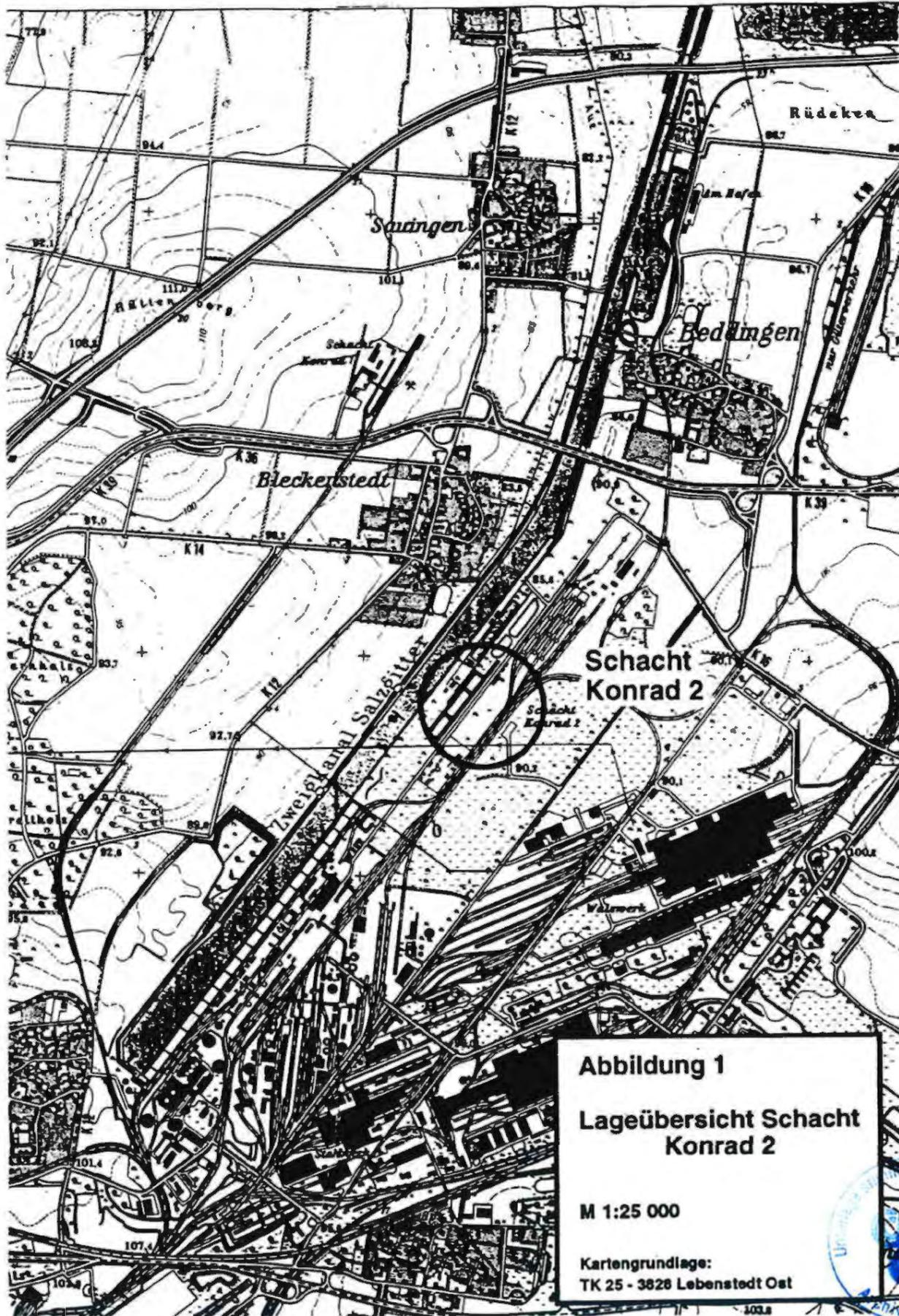
Im Liegenschaftsbuch der Gemeinde Salzgitter ist das Grundstück der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 unter Flur 4 der Gemarkung Watenstedt erfaßt. Die Abbildung 1 zeigt die Lage der Tagesanlagen Schacht Konrad 2.

Das Untersuchungsgebiet wird in einen äußeren und einen inneren Bereich eingeteilt. Das innere Untersuchungsgebiet umfaßt das gesamte Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie den nördlich entlang der Werkstraße 5 gelegenen Geländestreifen - westlich des Schlackenwerkes Beddingen (s. Bestandsplan, Anlage 2). In diesem Bereich sind die Baumaßnahmen der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 geplant. Um die Auswirkungen des Projektvorhabens auf den Umgebungsbereich einschätzen zu können, ist ein Korridor von ca. 200 - 400 m um den inneren Bereich als äußerer Umgebungsbereich festgesetzt worden (vgl. Anlage 3). Dieser Korridor umfaßt auch die möglicherweise wichtigen Baumhecken östlich der eigentlichen Untersuchungsfläche. Damit können potentielle Wechselbeziehungen im Randbereich der eigentlich von der Baumaßnahme betroffenen Fläche erfaßt und beurteilt werden. Der Zweigkanal begrenzt das äußere Untersuchungsgebiet nach Westen. Die Auswirkungen des Projektvorhabens bezüglich des Landschaftsbildes gehen noch über diesen äußeren Untersuchungsbereich hinaus (vgl. Punkt 5.5 und Anlage 4).

05



Abb. 1: Lage der Tagesanlagen Schacht Konrad 2



### 3.2 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt in der Lebenstedter Lößbörde. Der Bereich ist bei einem Jahresniederschlagsmittel von 650 mm und mittleren Januar-/Juli-Temperaturen von 0,5 °C/16,5 °C schon kontinental geprägt.

Geologisch ist der Untersuchungsbereich durch Lößauflagen über Geschiebemergel/Geschiebelehm gekennzeichnet. Auf der bis zu 2 m mächtigen Lößauflage haben sich Parabraunerden gebildet, die mit Bodenzahlen von ca. 75 einen fruchtbaren Ackerboden bilden.

Als potentielle natürliche Vegetation (pnV) werden die Pflanzengesellschaften bezeichnet, die sich unter den heutigen Umweltbedingungen ohne Eingriff des Menschen an einem Standort als Endzustand der Entwicklung einstellen würden. Da eine Kartierung der pnV für das Stadtgebiet Salzgitter nicht vorliegt, muß hier von einer großräumig betrachteten naturräumlichen Einheit ausgegangen werden. Auf den Lößböden der Lebenstedter Lößbörde sind Eichen-Buchenmischwälder als potentielle natürliche Vegetation anzusehen (vgl. SEEDORF 1992).

02

### 3.3 Entwicklung des Untersuchungsbereiches

Die Karte des Landes Braunschweig im 18. Jahrhundert sowie die Königliche Preußische Landesaufnahme 1899 zeigen im Untersuchungsbereich eine landwirtschaftliche Nutzung auf. Ein Teilbereich des heutigen Untersuchungsgebietes ist in beiden Karten als Grünland gekennzeichnet, der andere Bereich als Ackerfläche. Noch vor wenigen Jahrzehnten wurden die Ackerflächen vornehmlich, aufgrund der hohen Ertragsfähigkeit der Böden, durch Weizen- und Zuckerrübenanbau genutzt.

Die Eisenerzlagerstätte im Bereich Salzgitter-Hallendorf wurde erst im Jahre 1933 bei Erdölprobebohrungen entdeckt. Die ersten geologischen Erkundungen der Lagerstätte erfolgten in den Jahren 1937 - 43. Mitte der 50er Jahre wurde die Entscheidung getroffen, im Untersuchungsbereich eine Erzförderung, quasi "auf der grünen Wiese", zu errichten. In dem Zeitraum 1960 bis 1962 wurde der Schacht Konrad 2 abgeteuft. Die Eisenerze aus der Zeit des Oberjuras wurden aus einer Tiefe von ca. 1.000 m gefördert. 1976 wurde der Erzbergbau wegen mangelnder Rentabilität eingestellt. Seitdem wird die Schachtanlage im Auftrag des Bundes offen gehalten, um sie auf ihre Nutzung als Endlager für radioaktive Abfälle zu untersuchen und ggf. als Endlager einzurichten.

### 3.4 Nutzungsstruktur des Untersuchungsbereiches

Das Untersuchungsgebiet wird von großflächigen Lagerbereichen von Hafwerken, Gleisanlagen und Ruderalflächen des Industriegeländes der PSAG bestimmt (vgl. Anlage 3). Die westliche Grenze des Untersuchungsbereiches bildet der Hafen des Zweigkanals Salzgitter. An den Zweigkanal grenzen eine alte und eine im Bau befindliche Kläranlage an. Nördlich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 befindet sich das Schlackenwerk Beddingen mit großflächigen Schlackenhalde und Verladeanlagen. Südlich von Konrad 2 liegt das Gelände einer ehemaligen Teerdestillation. Während der nördliche Bereich noch vereinzelt landwirtschaftliche Nutzflächen und zwei Pappelwaldflächen beinhaltet, dominieren im südöstlichen Bereich die großflächigen Deponie- und Ruderalbereiche. Eine 10 ha große Ruderalfläche auf dem großflächigen Industriegelände ist als landesweit schutzwürdiger Bereich in der "Karte der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen" (Blnr. 3928 Salzgitter, 1985/Gebietsnummer 3) ausgewiesen worden.





### 3.5 Angrenzende Bereiche

Das Untersuchungsgebiet befindet sich inmitten des Industriegeländes der PSAG Salzgitter. Im Süden und Osten grenzt das Stahlwerksgelände an den äußeren Untersuchungsbereich an. Das Untersuchungsgebiet ist über die Industriestraße K 39 - Ausfahrt Beddingen - über die K 16 und weiter durch eine Zufahrtsstraße zum Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 verkehrsmäßig angebunden. Für die neue betriebliche Gestaltung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 ist eine eigene Straßenverkehrsanbindung zur K 39 geplant, die in die Zufahrt auf dem Industriegelände der PSAG mündet (s. Maßnahmenplan - Anlage 6). Es besteht zudem ein Gleisanschluß vom PSAG Stahlgelände zu den Tagesanlagen Schacht Konrad 2.

01

01

Nördlich der Industriestraße K 39 liegt die Ortschaft Beddingen. Nordöstlich des Untersuchungsbereiches liegt das LSG Beddinger Holz mit der Funktion eines Erholungswaldes.

Ca. 400 m nordwestlich des Untersuchungsgebietes auf der anderen Seite des Zweigkanals liegt die Ortschaft Salzgitter-Bleckenstedt (vgl. Anlage 1).



## 4 Aussagen anderer Fachplanungen

### 4.1 Bauleitplanung

#### Flächennutzungsplan Stadt Salzgitter

Das gesamte Untersuchungsgelände (äußerer und innerer Bereich) ist im Flächennutzungsplan der Stadt Salzgitter (Ausgabe 1993) als gewerbliche Baufläche dargestellt.

#### Bebauungsplan

Ein Bebauungsplan für das Untersuchungsgelände existiert nicht.

### 4.2 Landschaftsplanung und Naturschutz

Durch das geplante Bauvorhaben der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sind keine Schutzgebiete nach NNatG und keine schutzwürdigen Biotope gemäß § 28 a NNatG betroffen.

Als landesweit für den Naturschutz wertvoller Bereich reicht ein 1985 kartiertes Ruderalgelände östlich in den Untersuchungsbereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 hinein (vgl. Anlage 1). Weitere landesweit bedeutsame Bereiche sind im 5 km-Umkreis ausgewiesen (vgl. Karte der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Blatt L 3928, Stand 1985) (vgl. auch Anlage 1):

- die Kiesteiche nördlich von Drütte,
- das Beddinger Holz (teilweise),
- der ehemalige Tagebau bei Vallstedt.

Innerhalb der 5 km-Umkreise um die Schächte Konrad 1 und 2 liegt im Osten das Landschaftsschutzgebiet "LSG SZ-10 Beddinger Holz und Langes Holz" südlich von Salzgitter-Thiede. Im Norden und Nordwesten befinden sich die Landschaftsschutzgebiete "LSG PE 33 Sonnenberger Holz und Wiether Holz" und "LSG PE 43 Aue Dambruchgraben und Pferdekoppel/Wüstung Glinde". Im Südwesten ist das "LSG Hallendorfer Holz" gelegen. Die Landschaftsschutzgebiete sind im engen Bereich um die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 teilweise in der Anlage 1 (Nutzungsstrukturen) dargestellt.

Das nächstgelegene besonders geschützte Biotop gemäß § 28a NNatG ist die "Große Wiese und Aue-Erse" nördlich von Sauingen (vgl. Anlage 1). Hierbei handelt es sich um eine ruderalisierte Feuchtwiese mit Röhrichtresten. Am Westrand liegt ein kleiner periodischer Tümpel, der durch Binsen und Rohrkolben markiert wird. Entlang der Aue-Erse stehen alte Baumweiden, die z. T. als Kopfweiden erhalten sind.

Darüber hinaus stellten folgende Bereiche einen regional wertvollen Bereich für den Naturschutz dar (vgl. teilweise Anlage 1).

- die Aueniederung der Erse von Bleckenstedt bis zur Grenze Stadt Salzgitter/Landkreis Peine,
- der Erlenbruchsee,
- der Ochsenpfuhl.

In Anlehnung an den Landschaftsrahmenplan der Stadt Salzgitter (1996) lassen sich für die Schwerindustrieflächen folgende Aussagen treffen:



*"Die Schwerindustrieflächen fügen sich so gut wie möglich in die Landschaft ein. In den Randbereichen der Flächen befinden sich breite, waldartige Gehölzbestände aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern. Der Übergang zwischen den Gehölzbeständen und den in der Regel angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen wird von breiten und artenreichen Krautsäumen gebildet. Die belastende Wirkung der Industrieanlagen auf das Landschaftsbild wird durch die Gehölz-, Hecken- und Baumreihenstruktur abgemildert.*

*Auf den Industriestandorten werden, soweit wie möglich, die anstehenden Standortverhältnisse beibehalten. Bevor Industrieflächen und -anlagen erweitert werden, erfolgt eine eingehende Untersuchung bezüglich der potentiell zu erwartenden Gefährdung, ausgehend von den Anlagen.*

*Industrieflächen, die aus der Nutzung fallen, werden nutzbar und belebbar gemacht. Das heißt, daß hier auf der Grundlage eines nicht nachhaltig geschädigten Naturhaushaltes (Boden, Wasser, Luft) Folgenutzungen, wie z. B. Land- und Forstwirtschaft, Erholungsnutzung oder Naturschutz, möglich sind.*

*Aufgelassene Industrie- und Bergbauflächen, die sich zu wertvollen Biotoptypen entwickelt haben, werden dem Naturschutz überlassen".*

#### 4.3 Weitere Fachplanungen

##### Boden

Auf dem Untersuchungsgebiet bzw. in der näheren Umgebung sind keine bodenkundlichen Sonderstandorte als Schutzgebiet nach NNatG ausgewiesen. Es existieren keine Bodendenkmale im Sinne von Naturdenkmälern auf dem Untersuchungsbereich bzw. in der näheren Umgebung.

##### Wasserwirtschaft

Im Untersuchungsgebiet bzw. in der näheren und weiteren Umgebung befinden sich keine Wasserschutz- bzw. Wasserschongebiete.

Der Zweigkanal Salzgitter ist eine prägende Wasserstraße östlich des Untersuchungsbereiches, der die Grundwasserfließrichtung beeinflusst.

Das Trinkwasser der angrenzenden Ortschaften kommt von den Harzwasserwerken. Auf dem Industriegelände der PSAG wird durch die Wassergewinnungsanlagen Grundwasser | 04 gefördert.

Das Fließgewässer AUE-ERSE nordwestlich des Untersuchungsgebietes Konrad 2 ist mit der Gewässergüteklasse IV (übermäßig verschmutzt) eingestuft, der Zweigkanal Salzgitter ist mit Güteklasse II (mäßig belastet) eingestuft.

Der Lahmanngraben, der in Süd-Nord-Richtung das äußere Untersuchungsgebiet im Westen durchfließt, ist mit der Gewässergüte IV übermäßig stark verschmutzt.

##### Forstwirtschaft/Immissionsschutz

Die Pappelwäldchen im äußeren Untersuchungsbereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie das LSG Hallendorfer Holz und das LSG Beddinger Holz haben die Schutzfunktion für Sichtschutz und sonstige Immissionen sowie gegen Lärm (vgl. Waldfunktionskarte L3928). Das Stahlwerk der PSAG ist als Emissionsquelle | 04  
Waldfunktionskarte gekennzeichnet.

## 5 Bestandsaufnahme und Bestandsbewertung

Die Bestandsaufnahme und Abgrenzung der Untersuchungsbereiche orientiert sich an den Auswirkungen des geplanten Vorhabens für die jeweils untersuchten Schutzgüter. So sind bspw. die Auswirkungen auf das Landschaftsbild auf einen größeren Wirkungskreis bezogen als die Auswirkungen für das Schutzgut Boden durch die geplante Baumaßnahme.

### 5.1 Arten und Biotope

#### Methodik

Die Bestandsaufnahmen der Arten und Biotope erfolgte durch eine "Momentaufnahme" mit der Erfassung und Einteilung nach Biotoptypen. Das Untersuchungsgelände ist im Juni bzw. August 1994 an vier Tagen kartiert worden. Die Kartierung der Biotoptypen mit der Angabe von Leit- und Kennpflanzenarten ist auf dem stark anthropogen überformten Industriegelände für die Bestandsaufnahme ausreichend. Durch die Momentaufnahme konnten einzelne Tierarten den Biotoptypen bzw. dem Untersuchungsbereich durch eine Zufallsbeobachtung hinzugefügt werden.

Die Bestandsaufnahme der Biotoptypen des inneren Untersuchungsbereiches (Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und direkt in Anspruch genommene angrenzende Flächen) ist im Bestandsplan (Anlage 2) im Maßstab 1 : 1.000 dargestellt. Darüber hinaus sind die umgebenden Bereiche in der Anlage 3 im Maßstab 1 : 5.000 aufgenommen worden. | 01

Unter einem Biotoptyp versteht man einen durch eine definierte Ausprägung verschiedener abiotischer Standortfaktoren (Boden, Klima, Wasser, Luft) charakterisierten Lebensraum. An diesen Lebensraum sind bestimmte Pflanzen- und Tierarten aufgrund ihrer speziellen Ansprüche an die Umwelt (Nährstoffsituation, Kleinklima usw.) mehr oder weniger eng gebunden. Da die Erfassung der einzelnen Standortfaktorausprägungen z. T. sehr aufwendig wäre, wird für den jeweiligen Lebensraum die typische Zusammensetzung der Vegetation (Ausdruck der Standortsituation) als Hilfsmittel zur Kartierung der Biotoptypen herangezogen. Konkret werden dabei i. d. R. die dominierenden Pflanzenarten erfaßt. Der Kartierschlüssel der Biotoptypen entspricht dem Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen (vgl. DRACHENFELS 1992). Abbildung 2 stellt den Code der auf der Untersuchungsfläche vorkommenden Biotoptypen dar.

Abb. 2: Biotopschlüssel (nach Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen)

AT	Basenreicher Lehm-/Tonacker
BR	Ruderalgebüsch
BRU	Ruderalgebüsch (vornehmlich Schwarzer Holunder)
BRS	Sukzessionsgebüsch
BT	Gebüsch trockener Standorte
BZ	Ziergebüsch
BZN	Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten
DOZ	Sonstiger Offenbodenbereich
FGR	Nährstoffreicher Graben
GM	Mesophiles Grünland
GMZ	Sonstiges mesophiles Grünland
GR	Scherrasen



HB	Einzelbaum/Baumbestand
HN	Naturnahes Feldgehölz
HS	Hecke, Gehölzreihe aus Bäumen und Sträuchern
HSS	Strauchhecke; Reihe strauchförmiger Gehölze
HSB	Baumhecke, Baumreihe mit wenigen Sträuchern
HX	Standortfremdes Feldgehölz
NP	Pioniervegetation (wechsel-)nasser Standorte
NPR	Pioniervegetation (wechsel-)nasser, nährstoffreicher Standorte
OG	Industrie und Gewerbefläche
OGI	Industrielle Anlagen
OS	Ver- und Entsorgungsanlagen
OSK	Kläranlage
OSS	Sonstige Deponie
OV	Verkehrsfläche
OVS	Straße/Platz
OVB	Bahnanlagen/Gleisanlagen
OVW	unbefestigte Wege
OX	Großbaustelle
RS	Magerrasen
RSR	Basenreicher Sandmagerrasen
SX	Naturferne Stillgewässer
SXF	Naturferner Fischteich
SXK	Naturferner Klär- und Absetzteich
UB	Halbruderale Brachen
UBM	Halbruderale Brachen frischer Standorte
UBT	Halbruderale Trockenbrachen
UR	Ruderalflur
URF	Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
URT	Ruderalfluren trockenwarmer Standorte
WWA	Typischer Weiden-Auewald
WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
WXP	Hybridpappelforst

02

02

**Baumartenbezeichnungen von Gehölzen und Einzelbäumen**

Ah	=	Ahorn
Bi	=	Birke
Ei	=	Eiche
Ob	=	Obstbaum
Ph	=	Pappelhybrid
Ps	=	Schwarzpappel
We	=	Weide

**Altersstruktur der Gehölze**

1	Stangenholz (Ø ca. 7 - 20 cm)
2	Schwaches bis mittleres Baumholz (Ø ca. 20 - 50 cm)
3	Starkes Baumholz (Ø ca. 50 - 80 cm)



## 5.1.1 Biotoptypenerfassung

### 5.1.1.1 Innerer Untersuchungsbereich

Das innere Untersuchungsgebiet ist bezüglich der Bestandsaufnahme in 6 Einzelflächen eingeteilt, um eine bessere Beschreibung der Biotopstruktur durchführen zu können. Die Flächeneinteilung und Abgrenzung ist dem Bestandsplan (Anlage 2) zu entnehmen.

#### Fläche 1 - Südliche halbruderal Brache des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2

01

Zwischen dem Baugelände der Kläranlage PSAG und dem Industriegelände erstreckt sich eine Glatthaferwiesenbrache (GMZ, UBT). Hier dominieren neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) auch andere Gräser wie z. B. das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Knäuelgras (*Dactylus glomerata*) und Rispengras (*Poa trivialis*, *P. pratensis*). Stickstoffliebende Kräuter und Stauden wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Distel-Arten (v. a. *Cirsium arvense*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) sind meist von den genannten Gräsern überwachsen. Randwärts und um die Sukzessionsgebüsche, die sich lokal auf der Wiese entwickelt haben, haben sich nitrophile Stauden, u. a. der Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*), durchgesetzt.

01

Die Glatthaferwiese wird zur Kläranlage hin von einer Reihe aus 13 Hybrid-Pappeln (HB (Ph) 2/3) abgegrenzt. Es handelt sich um ca. 20 m hohe Hybrid-Pappeln mit einem Stammdurchmesser von ca. 30 - 80 cm. Die Bäume sind etwa 40 Jahre alt. Im Laufe der Baumaßnahmen der biologischen Kläranlage wurden 6 Bäume der Baumreihe gefällt.

Zum Baugelände hin ist die Baumreihe durch eine Böschung (OSS) abgegrenzt. Diese ist mit einer nitrophilen Staudenflur bewachsen. Vereinzelt wächst hier der Bittersüße Nachtschatten (*Solanum dulcamara*).

Südöstlich zur Bahnanlage ist die Glatthaferwiese mit mehreren Sukzessionsgebüsch (BR) aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Sal-Weide (*Salix caprea*) und verschiedenen Wild-Rosensträuchern (v. a. *Rosa canina*, *R. multiflora*) bestanden. Vereinzelt kommt der Weißdorn (*Crataegus spec.*) auf.

Der Kokslagerflächenbereich (Fläche 2) wird von der Halbruderalen Brache durch eine quer verlaufende, böschungartige Aufschüttung (OSS) abgetrennt. Hier hat sich ein Ruderalgebüsch (BR) aus Einzelsträuchern der Himbeere (*Rubus idaeus* agg.), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), verschiedener Wildrosenarten (u. a. *Rosa canina*) und des Schwarzen Holunder (*Sambucus nigra*) entwickelt. Südöstlich bildet eine Baumgruppe aus der Hybrid-Pappel (HB (Ph) 3) den Abschluß der Böschung. Die mehrstämmigen Pappeln haben einen Stammdurchmesser von 40 - 60 cm je Stamm.

Die Böschung ist vorwiegend mit Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) bewachsen (UBM), dem verschiedene ein-, zwei- und mehrjährige Kräuter und Stauden beigemischt sind. Hierzu gehören vorwiegend Arten der trockenen Ruderalfluren wie Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*), Königskerze (*Verbascum spec.*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*), Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Echtes Seifenkraut (*Saponaria officinalis*), Dürrwurz-Alant (*Inula conyza*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*) sowie als Verdichtungszeiger das Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*). Lokal haben sich Moose ausgebreitet.

In der krautigen Unterschicht der Böschung sind z. T. auch nitrophile Hochstauden (URF) wie Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Schöllkraut (*Chelidonium majus*), Weidenröschen (u. a. *Epilobium angustifolium*), Acker-Distel (*Cirsium arvense*) und Klette (*Arctium spec.*) hochgewachsen.



Nordöstlich und nordwestlich der Böschung schließt eine lückige, trockene Staudenflur (URT) an, die v. a. von der Haar-Segge (*Carex hirta*), verschiedenen Kamillen-Arten (u. a. *Matricaria maritima*) und dem Quendelblättrigen Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) gebildet wird. Die Haar-Segge kennzeichnet zeitweilig trockene, stickstoffreiche, verdichtete und lehmige Sandböden.

Südwestlich reicht die Baustelleneinrichtungsfläche der Kläranlage (OX, DOZ) in das Areal der Glattwiese hinein.

### Fläche 2 - Kokslagerfläche

Diese Fläche diente als Lagerstätte für Schlacken und Koks. Es handelt sich um einen ca. 1,9 ha großen Offenbodenbereich (DOZ) aus Koks- und Schlackenmaterialien. Die Fläche ist in weiten Bereichen frei von Vegetation.

Südöstlich folgt der intensiv genutzte Gleisbereich. Er ist nahezu vegetationsfrei, so daß von einem hohen Herbizideinsatz auszugehen ist.

Letzte Vegetationsbestände sind in den trockenen, lückigen Ruderaffluren (URT) am Rand der Straße, der Gebäude der Industrieanlage und des Gleisbereiches erhalten. Hier wachsen nur vereinzelt Glatthafer, Rispengras (*Poa trivialis*, *P. pratensis*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), verschiedene Trespen- (*Bromus sterilis*, *B. erectus*) und Schwingel-Arten (*Festuca spec.*). An Gräsern steht die Haar-Segge (*Carex hirta*) im Vordergrund. Als Arten der trockenen Rasen kommen hier das Scharfe Berufskraut (*Erigeron acer*) und das Quendelblättrige Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) vor. Königskerze (*Verbascum spec.*), Ungarische Rauke (*Sisymbrium altissimus*), Tüpfel-Hartheu, Gemeine Nachtkerze (*Oenothera biennis*) und Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*) gehören zu den Pionieren trockener bis frischer Fluren.

Am südöstlichen Fuß der Verladeanlage befindet sich eine Aufschüttung (OSS) aus Schotter und Erde. Hier sind Ruderalgebüsch (BR) aus Wildrosen-Sträuchern (*Rosa spec.*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) entwickelt.

Aufgrund der unterschiedlichen Zusammensetzung der Deponie wachsen hier Kräuter und Stauden trockener und frischer, nährstoffarmer und nährstoffreicher Standorte nebeneinander.

Einige Arten sind Huflattich (*Tussilago farfara*), Ungarische Rauke (*Sisymbrium altissimus*), Distel (u. a. *Cirsium arvense*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) und Taube Trespe (*Bromus sterilis*).

### Fläche 3 - Industriegebäude

An der Straße nordwestlich der Gebäude wurde eine Reihe von Kulturbäumen und -sträuchern (BZN) angepflanzt. Darunter befinden sich Rot-Eiche (*Quercus rubra*), Hain-Buche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Weide (*Salix div. spec.*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), verschiedene Wildrosen-Arten (*Rosa div. spec.*), Zwergmispel-Sträucher (*Cotoneaster div. spec.*) und Scheinquitten (*Chaenomeles lagenaria*). Hinzu kommen Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.).



Den krautigen Unterwuchs bildet eine hochgewachsene, z. T. ruderalisierte Glatthaferwiese mit Knäuelgras, Großer Brennessel und Klebrigem Greiskraut (*Senecio viscosus*).

Das Ziergebüsch setzt sich nordöstlich zur Waschkaue hin und um die Bürogebäude fort. Südöstlich wird das Bürogebäude von einer Ziergebüschreihe (BZN) aus Falschem Jasmin (*Philadelphus*), Rosensträuchern etc. umgeben. Die krautige Unterschicht bildet eine nitrophile Staudenflur mit der Großen Brennessel.

Zwischen Schaltstation und Waschkaue befindet sich ein Ruderalgebüsch (BR) aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und jungen Birken (*Betula pendula*).

In schattigeren Bereichen an den Gebäuden (um die Kaue, Kompressor, Schaltstation, Fördermaschinen und Komprese) sind Glatthaferwiesenbereiche brachgefallen (UBT).

Hier überwiegen Gräser wie Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Rispengras (*Poa trivialis*, *P. pratensis*) und Trespen-Arten (*Bromus spec.*).

Östlich des Fördermaschinen- und Kompressorgebäudes befindet sich ein Bestand aus dem Mauseschwingel (*Vulpia myurus*) als typische Sandzeigerart.

An Blütenpflanzen ist das Trugdoldige Habichtskraut (*Hieracium cymosum*) weit verbreitet.

Häufig sind Kamillen-Arten, Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Gemeiner Natterkopf (*Echium vulgare*), Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) und Große Brennessel (*Urtica dioica*).

Auf freien Flächen zwischen den Gebäuden dominieren lückige und trockene Staudenfluren (URT). Sie bestehen aus Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*), Knäuelgras, Taube Trespe, Tüpfel-Hartheu, Weiße Lichtnelke (*Silene pratensis*), Gelbe Resede (*Reseda lutea*), Klebrigem Greiskraut (*Senecio viscosus*), Große Brennessel (*Urtica dioica*) und Distel-Arten. Zum Teil haben sich Moose ausgebreitet.

Nördlich, südlich und östlich der Waschkaue bis zum Gleisbereich sind Fragmente eines Sandmagerrasens (RSR) ausgebildet. Es handelt sich um eine Mauerpfefferflur aus dem Milden Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*). Weiterhin sind ein- bis zweijährige Arten wie die Gelbe Resede, Kamillen-Arten sowie der mehrjährige Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) vertreten.

Am unbefestigten Weg (OVW) vor der Waschkaue wachsen Gundermann (*Glechoma hederacea*), Große Brennessel und Glatthafer.

Das ausbetonierte Klärbecken (S XK) östlich des Bürogebäudes ist mit Wasserpflanzen wie der Gelben Teichrose (*Nuphar luteum*) bewachsen. Auf der Beckenböschung hat sich eine trockene Ruderafflur (URT) mit einzelnen Sträuchern wie Wildrosen und Schwarzer Holunder entwickelt. Diese trockene Ruderafflur setzt sich in Richtung Gleisanlage fort.

#### Fläche 4 - Glatthaferwiesen entlang der Werkstraße

Die Werkstraße 5 ist zu beiden Seiten von einer brachgefallenen, artenreichen und vorwiegend trockenen Glatthaferwiese (UBT, GMZ) umgeben. Sie reicht vom Kläranlagengelände im Süden bis zu den Schlackelagerflächen der Beddinger Schlackenwerke. Auf der brachgefallenen Wiese haben sich Trockengebüsche (BT) verschiedener Wildrosen-Arten (u. a. *Rosa canina*, *R. multiflora*) entwickelt, die jedoch aufgrund ihrer Ausprägung kein gemäß § 28a NNatG geschütztes Biotop darstellen. Seltener ist der Schwarze Holunder (*Sambucus*

nigra) und die Sal-Weide (*Salix caprea*) vertreten. Die genannten Arten deuten auf nährstoffreiche Bodenverhältnisse hin.

Auf dem steinigen, schlackehaltigen und sandigen Gelände wachsen neben dem Glatthafer v. a. Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Schwingel- (*Festuca spec.*) und Trespen-Arten (*Bromus spec.*). Lokal handelt es sich um eine Waldschilf-Schlagflur (*Calamagrostietum epigeji*), in der das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) überwiegt. Dieser Befund wird durch die Tatsache unterstützt, daß vor einigen Jahren hier z. T. noch Baumbestand vorhanden war (südöstliches Ende der Fläche 5).

An Blütenpflanzen dominieren nordwestlich der Werkstraße Störungszeiger wie Tüpfel-Johanniskraut, Gemeiner Natterkopf (*Echium vulgare*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Trugdoldiges Habichtskraut (*Hieracium cymosum*), Ampfer-Arten (v. a. *Rumex acetosella*), Vierschotige Wicke (*Vicia tetrasperma*), Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*) und verschiedene Distel-Arten (u. a. *Cirsium arvense*). Seltener sind Löwenzahn (*Taraxacum officinale agg.*) und Spargel (*Asparagus officinalis*) vertreten.

Südöstlich der Werkstraße findet man eine ähnliche Zusammensetzung aus Arten wie Glatthafer, Knäuelgras, Haar-Segge, Trespen- und Schwingel-Arten, Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Trugdoldiges Habichtskraut (*Hieracium cymosum*), Vogelmiere (*Stellaria media*), Königskerze (*Verbascum spec.*), Zierliche Wicke (*Vicia tenuissima*), Vierschotige Wicke (*Vicia tetrasperma*), Tüpfel-Hartheu, Breit-Wegerich (*Plantago major*) und Weiß-Klee (*Trifolium repens*).

An der Böschung zu den angrenzenden Schlammbecken der Kläranlage hat sich eine kurzlebige Ruderalgesellschaft (*Sisymbrietalia*) ausgebreitet (URT), u. a. die Assoziation der Loesels-Rauken-Gesellschaft (*Sisymbrium loeselii*). Sie ist durch die Loesels Rauke (*Sisymbrium loeselii*) und die Ungarische Rauke (*Sisymbrium altissimum*) vertreten. Hinzu kommen Arten der Ausdauernden Ruderalgesellschaften (*Onopordetalia*) wie Gemeiner Natterkopf, Gelbe Resede und Tüpfel-Hartheu. Am Böschungsfuß ist der Bittersüße Nachtschatten (*Solanum dulcamara*) zu finden. Der Boden ist hier demnach z. T. basenreich und feucht.

#### Fläche 5 - Bereich der Schlammbecken

In dieser Fläche sind die südöstlichen Böschungen der Schlammbecken der Kläranlage zusammengefaßt. Diese gehölzbestandenen Böschungen sind mit Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Rosensträuchern (*Rosa spec.*) sowie Weißdorn (*Crataegus spec.*) und Brombeersträuchern (*Rubus fruticosus agg.*) (BR) bewachsen. Daneben sind blütenreiche Hochstaudenfluren (URT, UBM) mit Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Brennessel (*Urtica dioica*), Vogelwicke (*Vicia cracca*), Geruchloser Kamille (*Tripleurospermum inodorum*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnlichem Rispengras (*Poa trivialis*) und Knäuelgras (*Dactylus glomerata*) vertreten.

Auf Höhe der bestehenden Gebäude haben sich im Böschungsbereich zahlreiche Individuen der Hänge-Birke (*Betula pendula*) sowie Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) als Pioniergehölz (WPB) ausgebreitet. Hinzu treten Sträucher des Schwarzen Holunders (*Sambucus nigra*) und der Himbeere (*Rubus idaeus*). In dem Gehölz (außerhalb des Untersuchungsgebietes) befinden sich einzelne Inseln mit schwer durchdringbaren nitrophilen Hochstaudenfluren aus Großer Brennessel (*Urtica dioica*), Weidenröschen (*Epilobium spec.*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und Schilf-Röhricht (*Phragmites australis*).

02



Am Böschungsfuß wachsen Arten der kurzlebigen und ausdauernden Ruderalgesellschaften wie Gewöhnliche Nachtkerze (*Oenothera biennis*), Gelbe Resede (*Reseda lutea*), Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*), Rauke (*Sisymbrium spec.*), Gänse-Fingerkraut (*Potentilla anserina*), Weiße Lichtnelke (*Silene alba*).

Nach Norden schließen sich auf dem nach Westen versetzten Böschungsabschnitt trockene Ruderalfluren (URT) an, denen Grasarten wie Wiesen-Rispengras (*Poa pratensis*) und Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) beigemischt sind. Häufig sind hier vor allem Rainfarn-Beifuß-Gestrüppe (*Tanacetum-Artemisietum vulgaris*) und Ackerwildkrautfluren aus Raps (*Brassica napus*) und Duftloser Kamille (*Tripleurospermum inodorum*).

Zwischen Böschung und Werkstraße sind als Arten der trockenen Halbruderal- (UBT) und Ruderalfluren (URT) verschiedene Distel-Arten (u. a. *Cirsium arvense*), Gemeiner Natterkopf (*Echium vulgare*), Echtes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), Duftlose Kamille und Gewöhnliches Rispengras verbreitet.

Die nördlich anschließende Böschung ist ebenfalls mit Halbruderal- (UBT) und Ruderalfluren (URT) ähnlicher Artenzusammensetzung aus Acker-Distel (*Cirsium arvense*) und Echtem Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) bewachsen. Hier haben sich bereits Ruderalgebüsche (BR) aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) und Wildrosen (*Rosa spec.*) etabliert, meist umgeben von Brennesselfluren (*Urtica dioica*).

Auf den Flächen südwestlich der Straße zu der Schlackelagerstätte sind Ruderalfluren mit der Acker-Distel (*Cirsium arvense*) als Störungszeiger, dem Gemeinen Natterkopf (*Echium vulgare*) als Art der blumenreichen Pionierassoziation auf trockenen Schotter- und Schlackenböden (*Echio-Melilotetum*) und dem Tüpfel-Hartheu (*Hypericum perforatum*) als Art der Staudensäume an Gehölzen vertreten. Auch hier hat sich die Duftlose Kamille als Art der Hackunkraut- und Ruderalgesellschaften weit ausgebreitet.

Im nördlichen Bereich an der Zufahrt zu der Schlackelagerstätte (DOZ/OSS) schließt das Areal der Schlammbecken mit einem Trockengebüsch (BT) aus Rosensträuchern (*Rosa spec.*) und einem Ruderalgebüsch aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) ab. Aufgrund der Ausprägung unterliegt das Trockengebüsch nicht dem Schutzstatus des § 28a NNatG.

05

### Fläche 6

Diese Fläche wird vorwiegend als Lagerstätte (OSS) für geschredderte, schlackehaltige Materialien genutzt. Es handelt sich um einen vegetationsarmen bis vegetationsfreien Offenbodenbereich (DOZ).

Im nördlichen Bereich, parallel zur Werkstraße, erstreckt sich eine mehrreihige Baumreihe aus Hybrid-Pappeln. Nördlich des zum Zweigkanal verlaufenden Förderbandes handelt es sich um 15 - 20 m hohe Pyramid-Pappeln.

Um die Bäume wachsen Sträucher wie Schwarzer Holunder, Wildrosen-Sträucher (u. a. *Rosa canina*) und Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*).

Nördlich der Schlackelagerstätte (nördlich des Förderbandes) und westlich der Pappelgehölze hat sich eine Glatthaferwiese (*Arrhenatherum elatius*) mit lockeren Holundergebüschchen (*Sambucus nigra*) entwickelt (GMZ/BR).





Östlich der Pappelfläche (HX) setzt sich die Glatthaferwiese (GMZ) an der Werkstraße entlang bis zur Grenze des Untersuchungsgebietes fort. Hauptarten sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Knäuelgras (*Dactylus glomerata*) und Taube Trespe (*Bromus sterilis*). Lokal hat sich hier ebenfalls das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigeios*) ausgebreitet.

An Arten der trockenen Halbruderal- (UBT) und Ruderalfluren (URT) wachsen hier Distel-Arten (u. a. *Cirsium arvense*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gemeiner Natterkopf (*Echium vulgare*), Feld-Klee (*Trifolium campestre*), Gelbe Resede (*Reseda lutea*), Kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*) und die Gemeine Hundszunge (*Cynoglossus officinale*).

02

Auf der Schotterfläche unter dem Querbauwerk des Transportbandes findet man viele Exemplare der gefährdeten Gemeinen Hundszunge (*Cynoglossus officinale* 2). Hier haben sich auch Moose weit ausgebreitet.



## Fauna

Die Besiedelung mit empfindlichen Tierarten ist durch den Bau- und Industrielärm sowie durch Staub- und Schadstoffemissionen stark erschwert. | 05

Eine spezielle faunistische Kartierung ist nicht erfolgt, da aufgrund der intensiven industriellen Ausprägung des Untersuchungsgebietes nicht von dem Vorhandensein außergewöhnlicher Tierarten auszugehen war. Die Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Vögel, Kleinsäuger und Wirbellose wurde bei einer faunistische Zufallsbeobachtung ausreichend erfaßt. | 05

## **Vögel - Avifauna**

Die Anzahl der Vogelarten und Individuen pro Art ist eingeschränkt, obwohl die Biotoptypen dieses Areals von der Struktur her gute Lebensbedingungen bieten. Eine relativ dichte Besiedelung wurde in den abgelegenen Gebüsch zwischen den abgetrockneten Schlammbecken festgestellt. | 05

Relativ häufig vertreten sind:

Turmfalke	-	Falco tinnunculus
Fitis	-	Phylloscopus trochilius
Nachtigall	-	Luscinia megarhynchos
Hausperling	-	Passer domesticus
Ringeltaube	-	Columba palumbus

## **Kleinsäuger**

An Kleinsäugetern sind auf den Ruderafflächen und Glatthaferwiesen im Bereich der Schlammbecken Kaninchen festgestellt worden.

## **Wirbellose**

Die Ruderaffluren auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und entlang der Schlammbecken sind als Nahrungsquelle (Nektar, Pollen) und Vermehrungshabitate für Falter (Lepidoptera), Hautflügler (Hymenoptera) und Zweiflügler (Dipters) von hoher Bedeutung. Auf dem Gelände sind unterschiedliche Falter (u.a. Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, Aurorafalter, Kleiner Kohlweißling, Zitronenfalter und Bläuling), Schwebfliegen (Syrphidae), Hummeln, Bienen und Blutzikaden festgestellt worden.

In den Gehölzen um und zwischen den Schlammbecken ist die Weinbergschnecke (*Helix pomatica*) häufig.

### **5.1.1.2 Äußerer Untersuchungsbereich**

Neben der Bestandsaufnahme auf dem inneren Untersuchungsgebiet wurden auch die umliegenden Flächen in einem Radius von etwa 200 - 400 m aufgenommen, um abzuschätzen, welche Auswirkungen das geplante Projektvorhaben auf die umliegenden Flächen hat. Dabei wurde die Darstellung im Maßstab 1 : 5.000 gewählt (vgl. Anlage 3).

An das engere Untersuchungsgebiet grenzen im Westen die Kläranlage Beddingen, im Norden die Flächen des Schlackenwerkes Beddingen, im Osten eine größere Ruderaffläche mit Sand- und Schlackenablagerungen und im Süden die ehemalige Teerdestillationsanlage.



### Kläranlage Beddingen

Zur bestehenden Kläranlage Beddingen gehören v. a. künstliche Becken (SXX) als Oberflächengewässer in Form von 2 Vorklärbecken, 3 Nachklärbecken sowie ein gegenwärtig noch genutztes Schlammbecken.

Das geklärte Abwasser strömt nordöstlich des Nachklärbeckens 3 in den Lahmann-Graben (FGR), der im Zuge der Errichtung des Stahlwerkes in den 30er Jahren angelegt wurde. Der naturferne Lahmann-Graben wird von einem Randstreifen aus artenarmer Fettweide mit Brennesseln (*Urtica dioica*) und Stumpfbältrigem Ampfer (*Rumex obtusifolius*), gesäumt. Dabei ist der biologisch verödete Graben frei von Wasserpflanzen.

Die Becken sind von Scherrasen (GR) und artenarmem, mesophilem Grünland (GMZ) umgeben, auf denen vereinzelt die Eselsdistel (*Onopordium acanthium*) wächst.

Kleingehölze beschränken sich im Bereich des Kläranlagengeländes auf Pioniergehölze und einige Anpflanzungen. Dazu gehören auf den Böschungen der ehemaligen Schlammbecken linienhafte Pioniergehölze aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Hunds-Rose (*Rosa canina*) und Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*). Außerdem kommen Hänge-Birke (*Betula pendula*), Weidenarten und Brombeere (*rubus fruticosus* agg.) vor.

Unmittelbar am östlichen Ufer des Zweigkanals in Höhe der in Betrieb befindlichen Kläranlage wachsen acht Einzelbäume (HB). Gemeine Esche, Birken, Stieleiche und Kirsche sind hier vertreten.

Unmittelbar am Zweigkanal haben sich Fragmente eines Weiden-Bruchwaldes (WWA) auf einer Fläche von etwa 400 m Länge und etwa 50 m Breite mit der Bruch-Weide (*Salix fragilis*) als dominanter Art entwickelt. Boden und Vegetation sind hier 60 Jahre lang nahezu unberührt geblieben.

Die Strauchschicht bilden Weidenarten der Weichholzaue wie Grau-Weide (*Salix eleagnos*) und Silber-Weide (*salix alba*). Außerdem sind Sukzessionsgebüsche mit Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Hänge-Birke (*Betulus pendula*) und Zitter-Pappel (*Populus tremula*) anzutreffen.

Westlich der Teerdestillationsanlage hat sich ein 200 m langes und 50 m breites Sukzessionsgebüsch entwickelt. Hauptarten sind Sal-Weide (*Salix caprea*), Hänge-Birke, Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) und Wildrose (*Rosa div. spec.*) mit unterschiedlichem Alter.

### Schlackenwerk Beddingen

Auf der Fläche des Schlackenwerkes Beddingen dominieren Deponiefläche (OSS, DOZ) für Schlackenmaterial sowie die industriellen Gebäude und Anlagen (OGI). Die südlich angrenzenden Gleisanlagen dienen dem Antransport von Schlackenmaterial und sind nur stellenweise mit Ruderalflur trockenwarmer Standorte (URT) besiedelt.

Östlich des Schlackenwerkes befindet sich ein Pappelwäldchen (WXP), in dem Schwarzpappeln (*Populus nigra*) neben vereinzelt Korbweiden (*Salix viminalis*) dominieren. Daneben sind in der Strauchschicht v. a. Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) neben Eingiffigem Weißdorn (*Crataegus monogyna*) sowie Brennessel (*Urtica dioica*) im krautigen Unterwuchs vertreten.

Nach Nordosten schließen sich an das Pappelwäldchen ackerbaulich genutzte Flächen (AT) mit Ruderalgebüsch an den Randbereichen an.



Westlich des Schlackenwerkes sind linear Hybrid-Pappeln (*Populus nigra*) mit vereinzelt Schwarzerlen (*Alnus glutinosa*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Kirsche (*Prunus spec.*) gepflanzt (WXP). In der Strauchschicht dominieren Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*) und Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*).

Östlich des Lahmann-Grabens sind auf der Böschung Feldgehölz (HN) und artenarme Halbruderalbrache (UBM) vertreten. Lokal treten hier Weißer Steinklee (*Melilotus albus*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Ackerschachtelhalm (*Equisetum arvense*) auf. Flächen ackerbaulicher Nutzung (AT) grenzen an.

### Ruderalfläche mit Sandtrockenrasencharakter

Das großflächige Ruderalgelände zwischen Kläranlage und Werkstraße wurde im August 1985 als für den Naturschutz wertvolle, großflächige Ruderalfläche mit einer Vielzahl seltener Neophyten und anderen Ruderalpflanzen kartiert. Dabei wurde das Gelände als eines der interessantesten Ruderalflächen Niedersachsens bewertet. Gefährdete Pflanzenarten waren die Eselsdistel (*Onopordum acanthium*), die Hundszunge (*Cynoglossum officinale*), Echte Katzenminze (*Nepeta cataria*) und die Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*).

Das Gelände zeichnete sich durch überwiegend trockene Ruderalgesellschaften neben sandtrockenrasenähnlichen Beständen aus, wobei Teilbereiche mit Rosenarten (*Rosa div. spec.*) und Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*) verbuscht waren.

Mittlerweile wurde dieses großflächige Ruderalgelände durch Flächen, die für den Ackerbau umgebrochen wurden, und Ablagerungen von Schlacken und Kies stark dezimiert, so daß nur noch ein kleiner Teil in einer ähnlichen Artenvielfalt wie 1985 erhalten ist.

Der schlacken- und sandreiche Boden der ehemals noch größeren Ruderalfläche ist von einer lückigen Grasflur bedeckt, die reich an blühenden Kräutern ist. In den Lücken dominieren Moose, Flechten und zahlreiche Polster des Milden Mauerpfefers (*Sedum sexangulare*), der im Flachland von Niedersachsen und Bremen als gefährdet gilt (RL 3F).

Auf den begrastten Arealen wachsen viele Königskerzen (u.a. *Verbascum densiflorum*) sowie das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), deren Häufigkeit zur Straße hin zunimmt. In der niedrigen Krautschicht kommt vereinzelt der Schwarze Nachtschatten (*Solanum nigrum*) vor. Weit verbreitet sind dagegen Natternkopf (*Echium vulgare*), Schierlings-Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*), Getüpfeltes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Dürrwurz (*Inula graveolens*). Dabei ist der Gewöhnliche Natternkopf im Flachland von Niedersachsen und Bremen gefährdet (RL 3F).

Der schlacken- und sandreiche Boden der ehemals noch größeren Ruderalfläche ist von einer lückigen Grasflur bedeckt, die reich an blühenden Kräutern ist. In den Lücken dominieren Moose, Flechten und zahlreiche Polster des Milden Mauerpfefers (*Sedum sexangulare*).

Auf den begrastten Arealen wachsen viele Königskerzen (u. a. *Verbascum densiflorum*) sowie das Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), deren Häufigkeit zur Straße hin zunimmt. In der niedrigen Krautschicht kommen vereinzelt der Schwarze Nachtschatten (*Solanum nigrum*) vor. Weit verbreitet sind dagegen Natternkopf (*Echium vulgare*), Schierlings-Reiherschnabel (*Erodium cicutarium*) und Getüpfeltes Johanniskraut (*Hypericum perforatum*).





Strauchgruppen u. a. mit Salweiden (*Salix caprea*) umgeben die trockene Ruderalfläche im Randbereich.

Östlich des Ruderalgeländes (URT, BR) säumt eine mehrreihige Baumhecke (HSB) mit v.a. Schwarzpappeln die Werkstraße.

### 5.1.2 Vorbelastungen

Als Vorbelastungen für Arten und Biotope lassen sich folgende anführen:

- Anthropogene Überformung des Untersuchungsgebietes,
- Störeffekte und Beeinträchtigungen durch den industriellen Betrieb auf dem Untersuchungsgebiet und der angrenzenden Umgebung,
- Schadstoffeintrag aus industriellen Anlagen, durch Straßen und Gleisanlagen.

#### Anthropogene Überformung des Untersuchungsgebietes

Bei dem Untersuchungsgebiet um die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 handelt es sich um ein Industriegelände, das sich auf einem künstlich aufgeschütteten Boden befindet. Das Relief des Untersuchungsgebietes ist auf Lagerungsmaterialien, Lagerungsrückstände und künstliche Anschüttungen (z. B. Schlammbecken der Kläranlage) zurückzuführen. Die Oberbodenaufgabe wird auf großflächigen Bereichen durch Schlacken- und Koksrückstände von Lagerflächen derselben gebildet. Der Grundwasserspiegel wird durch ständiges Abpumpen niedrig gehalten. Die Vegetation auf dem Untersuchungsgebiet ist fast ausschließlich durch natürliche Sukzession auf dem Industriegelände entstanden. Ausnahmen bilden Sichtschutz- und Immissionsschutzpflanzungen von Pappelgehölzen sowie Strauch- und Gehölzpflanzungen im Bereich von Betriebsgebäuden. |01

#### Störeffekte und Beeinträchtigungen durch den industriellen Betrieb auf dem Untersuchungsgebiet und der angrenzenden Umgebung

Durch den industriellen Betrieb der industriellen Anlagen werden die Vegetationsstrukturen im Bereich der Lager- und Betriebsflächen teilweise beeinträchtigt oder zerstört. Die Befahrung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 bzw. der Transport von Massengut auf den Gleisanlagen verursacht Störeffekte der Fauna in den angrenzenden Bereichen. Es ist jedoch anzumerken, daß Störeffekte der Fauna nur schwer nachzuweisen und zum Teil nicht von Struktureffekten des Industriegeländes zu trennen sind. Wissenschaftlich sind jedoch Störeffekte für bestimmte empfindliche Vogelarten nachgewiesen. |01

#### Schadstoffeintrag aus industriellen Anlagen, Straßen und Gleisanlagen

Aus den industriellen Anlagen auf dem Untersuchungsgebiet und der Umgebung (Stahlwerk der PSAG) werden Stäube und gasförmige Stoffe emittiert, die sich je nach Höhenlage der Straße, Windrichtung und -geschwindigkeit unterschiedlich weit ausbreiten und die sich auch direkt auf die Untersuchungsfläche auswirken. Genaue Angaben über die emittierenden Stoffe liegen nicht vor. Folgende Stoffe können jedoch angenommen werden: die Gase Kohlendioxid, Schwefeldioxid, Stickoxid, die Schwermetalle Nickel, Blei, Cadmium und Zink sowie Ruß, Asbest und Kohlenwasserstoffe. |01

Durch das Schlackenwerk Beddingen auf der Untersuchungsfläche gehen permanent Staubbelastungen durch das Zerkleinern, das Verladen und den Transport der Schlackenmaterialien aus. Des Weiteren stellt der Schwerlastverkehr auf der das Untersuchungsgebiet durchschneidenden Werkstraße 5 eine Belastungsquelle (Schadstoffemissionen, Störeffekte) für die angrenzenden Bereiche dar.



Bei den Schadstoffbelastungen der Gleisanlagen handelt es sich vor allem um die Auswirkungen von Herbizideinsatz zur Unterhaltung der Gleiskörper sowie der Ausbreitung von Schmierstoffen. Die Quantität und die räumliche Ausbreitung dieser Stoffe ist allerdings nicht bekannt. Aufgrund einer Abdrift der durchlässigen Gleiskörper und über die Luft ist ein Schadstoffeintrag in die angrenzenden Bereiche nicht auszuschließen.

**5.1.3 Bewertung**

Grundlage der Bewertung der Biotoptypen ist der Naturraum der Lebenstedter Lößbörde. Die Bedeutung der Biotope muß vor dem Hintergrund der anthropogen geformten Kultur- und Industrielandschaft im Raum Salzgitter bewertet werden.

**5.1.3.1 Methodik**

Für die Bewertung des Schutzgutes Arten und Biotope werden die Kriterien, die in Tabelle 2 angeführt sind, zugrunde gelegt. Die Kriterien lassen sich mit Hilfe der angeführten Indikatoren bestimmen.

**Tabelle 2: Bewertungskriterien für das Schutzgut Arten und Biotope**

Kriterien	Indikatoren
Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere	Nutzungsintensität Strukturvielfalt besondere Standortbedingungen
Beeinträchtigungen	Störeffekte Schadstoffeintrag Zerschneidung
Seltenheit/Gefährdung	Vorkommen von Rote-Liste-Tierarten Vorkommen von Rote-Liste-Pflanzenarten seltene/rückläufige Biotope (§28-Biotope)
synökologische Bedeutung	Vernetzungsfunktion Pufferfunktion
Regenerationsfähigkeit	Alter

05

Im folgenden werden die einzelnen Bewertungsschritte bei der Beurteilung der Biotoptypen für das Schutzgut Arten/Biotope erläutert.

05

Die Lebensraumbedeutung eines Biotoptyps als Lebensraum für wildlebende Tiere und wildwachsende Pflanzen hängt von der **Nutzungsintensität**, der **Strukturvielfalt** und dem Vorkommen **besonderer Standortbedingungen** ab.

**Nutzungsintensität**

Grundsätzlich gilt, daß alle Flächen, die nicht versiegelt, vergiftet oder zu intensiv genutzt sind, Lebensräume darstellen, die für Arten und Biotope von Bedeutung sind (BIERHALS ET AL. 1986). "Alle Gebiete, die wildwachsenden Pflanzen und wildlebenden Tieren einen Lebensraum bieten können, sind schutzwürdig ... Sie sind daher in ihrer Gesamtheit zu erfassen und darzustellen" (ebenda, S.62). Jeder extensiv oder nicht genutzte Biotoptyp ist für die unterschiedlichsten Arten ein wichtiger Lebensraum.



Auf intensiv genutzten Flächen nimmt die Zahl der Arten und der Strukturreichtum ab, als Folge davon herrschen sogenannte 'Allerweltsarten' vor. Die Nutzungsintensität ist deshalb von großem Einfluß auf die Tier- und Pflanzenwelt eines Biotops. Gefährdete Arten sind normalerweise nur an extensiv genutzte Standorte angepaßt. Häufig gehen von intensiv genutzten Flächen auch Belastungen für die höher zu bewertenden Flächen aus.

Die Nutzungsintensität hat also entscheidende Bedeutung für die Lebensraumqualität, alle extensiv genutzten Biotope werden daher grundsätzlich positiv bewertet. Die weitere Differenzierung der Bewertung erfolgt aufgrund der Strukturvielfalt und der besonderen Standortbedingungen.

Die Nutzungsintensität wird durch Anzahl und Intensität der Eingriffe definiert. Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad (bebaute Flächen, Straßen und Feldwege) sind als intensiv genutzte Flächen zu betrachten, außerdem intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen (Acker, Intensivgrünland) und Kleingärten.

### Strukturvielfalt

Strukturvielfalt ist vor allem ein Indikator für die Habitatvielfalt und damit ein wichtiges Kriterium für die Tierwelt.

Die strukturelle Ausprägung wird jeweils für gleichartige Biotypen gesondert betrachtet und bewertet. Die Bewertung ist abhängig von biotopspezifischen Merkmalen, z. B. der Struktur der Vegetation, Artenreichtum der Vegetation, der Schichtung oder der Bodenbedeckung. Naturnahe und vielfältige Ausbildungen werden höher bewertet als naturferne und monotone Ausbildungen.

### Besondere Standortbedingungen

Ein hoher Anteil seltener Arten ist an extreme Standortbedingungen gebunden. Diese werden aber durch die Bestrebungen der Landwirtschaft, einen gut nährstoffversorgten, frischen Standort zu erreichen, zunehmend beseitigt. Als Folge davon sind Arten nasser und trockener Vegetationstypen sowie Arten oligo- und mesotrophenter Vegetationstypen stark gefährdet (DIERSSSEN 1986). "Vom 'produktionsorientiertem Normalstandort' abweichende Bereiche beherbergen ... unverzichtbare Lebensräume heute gefährdeter Wildpflanzen- und Wildtierarten" (LANGER ET AL. 1985).

Als "besondere Standortbedingungen" sind also feuchte bis nasse, trockene und nährstoffarme Standorte zu bewerten. Biotypen, die besondere Standortbedingungen aufweisen, werden im Bewertungsverfahren höher bewertet.

Zusätzlich zu der im ersten Bewertungsschritt ermittelten biotypenspezifischen Eignung als Lebensraum werden in diesem zweiten Bewertungsschritt flächen-/gebietsspezifische Merkmale verarbeitet. Es werden das Vorkommen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften, Beeinträchtigungen (Isolation, Schadstoffeintrag, Störeffekte) sowie besondere Funktionen im Biotopverbund (Vernetzungs- und Pufferfunktionen) und die Regenerationsfähigkeit (Alter) berücksichtigt.



### Beeinträchtigungen

Unter Berücksichtigung der jeweiligen Flächengröße und -form eines Biotops, seiner Randzonen und eventuell vorhandener 'Pufferzonen' wird die Vorbelastung, d. h. die aktuelle Beeinträchtigung, als Negativfaktor in die Bewertung der Lebensraumqualität miteinbezogen. Schmale Lebensräume (mit großen Randbereichen und kleinen Kernzonen) sind stärker betroffen als Flächen mit geringen Randzonen und gering gestörten Kernzonen.

### Seltenheit und Gefährdung

Zur Beurteilung der Seltenheit und Gefährdung wird das Vorkommen von gefährdeten Tier- und Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften (PREISING 1984) herangezogen, die durch die Biotoptypenkartierung festgestellt worden sind. Die Beschreibung der Vorkommen ist bereits unter Punkt 5.1.1 erfolgt. Des weiteren wird auf andere vorliegende Bestandskartierungen zurückgegriffen (vgl. LRP STADT SALZGITTER 1996 etc.).

### Synökologische Bedeutung (Funktionen im Biotopverbundsystem)

Bewertet werden Vernetzungsfunktionen und Pufferfunktionen von Biotopen. Voraussetzung für die Vernetzungsfunktion ist mindestens eine geringe Eignung der Fläche als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Pufferfunktionen erfüllen z. B. Säume, Gebüsche und Grünland zwischen Gewässern und Wald einerseits und intensiv genutzten Flächen andererseits. Sie verhindern oder reduzieren

- Düngemiteleintrag aus angrenzenden Ackerflächen,
- Schadstoffeintrag von Straßen und
- Schadstoffeintrag von Bahntrassen.

Vernetzungsfunktionen erfüllen vor allem längere lineare Landschaftselemente wie der Weiden-Auwald entlang des Zweigkanals, die Baumhecken entlang der Betriebsstraße sowie die Gehölzstrukturen im Böschungsbereich der Schlammbecken. 05

Außerdem stellen Säume an Feld- und Wegrändern, Straßenböschungen und Gräben verbindende Landschaftselemente dar (vgl. z.B. SCHMIDT 1990).

### Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen

Bei den im Rahmen des Planungsvorhabens anzustellenden Überlegungen hinsichtlich der Ersetzbarkeit von Biotopen ist die Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen zu berücksichtigen.

*"Biozönosen benötigen ... zumindest mehrere Jahrzehnte, in der Regel sogar Jahrhunderte, um auszureifen, bis sich auch die ausbreitungsschwächeren, aber meist gerade systemtypischen Arten eingefunden haben, wenn das überhaupt noch möglich ist... Solche Ökosysteme lassen sich also mit zunehmendem Alter immer weniger verlagern oder gar ersetzen... Damit wird selbst bei einer machbaren, optisch wie vielleicht auch aus vegetationskundlicher Sicht gelungenen Biotopneugestaltung auf sehr lange Sicht ein deutlicher Überhang an standortfremden bzw. Allerweltsarten auf Kosten der spezialisierten Arten zu erwarten sein" (BLAB 1986, S.30).*



Die Regenerationsfähigkeit muß um so ungünstiger eingeschätzt werden, je länger die Entwicklungsdauer eines Biotoptyps angesetzt werden muß (s. Tab. 3). Darüber hinaus müssen die Entwicklungsvoraussetzungen gegeben sein. Biotoptypen, die z. B. aufgrund heute nicht mehr durchgeführter Bewirtschaftungsweisen entstanden sind, müssen als nicht regenerierbar eingestuft werden.

05

Biotoptypen mit einer Entwicklungsdauer von bis zu 25 Jahren liegen noch im Rahmen des Planungshorizontes. Biotoptypen, die eine längere Entwicklungsdauer benötigen, müssen aufgrund der langen Zeiträume als kaum oder nicht mehr regenerierbar gelten.

**Tab. 3: Bewertung der Regenerationsfähigkeit**

Regenerationsfähigkeit	
gut regenerierbar	Entwicklungszeit < 5 Jahre und Entwicklungsvoraussetzungen vorhanden
mäßig regenerierbar	Entwicklungszeit 5-25 Jahre und Entwicklungsvoraussetzungen vorhanden
kaum regenerierbar	Entwicklungszeit 25-30 Jahre und Entwicklungsvoraussetzungen vorhanden
nicht regenerierbar	Entwicklungszeit > 50 Jahre oder Entwicklungsvoraussetzungen nicht mehr gegeben

Die Kriterien "Lebensraumbedeutung der Biotoptypen", "Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften", "Synökologische Bedeutung", "Beeinträchtigungen" und "Regenerationsfähigkeit" werden zur "Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope". Räumlich und strukturell zusammenhängende Biotoptypen werden zu größeren Flächen zusammengefaßt und einer von drei Wertstufen zugewiesen (hoch, mittel, gering). Dabei sind bei der Bewertung der Biotope nicht immer alle Kriterien zwingend ausschlaggebend gewesen, sondern teilweise auch Einzelkriterien.

05

**5.1.3.2 Bewertung der Qualität des Schutzgutes Arten und Biotope**

**Gehölze und Gebüsche**

Als Biotoptypen mit hoher Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere sind v. a. die letzten Mischgehölz-Bestände, Baumreihen und Ruderalgebüsche zu erhalten. Unterstützt wird diese Forderung durch die Tatsache, daß die Gehölze auf dem Industriegelände ständig wegen Baumaßnahmen vom Abholzen bedroht sind. Die Gehölze zeichnen sich durch eine hohe Strukturvielfalt, z. B. in Form eines artenreichen krautigen Unterwuchses und Saumes, besondere Standortbedingungen wie unterschiedliche Expositionen sowie durch eine geringe Nutzungsintensität aus. Im Industriegebiet bilden sie letzte Refugien für seltene Tier- und Pflanzenarten. Sie werden von Heckenvögeln, Kleinsäugetern, Insekten, Schnecken, Spinnen und anderen Wirbellosen als Nahrungs-, Vermehrungs- und Rasthabitate genutzt.

Insbesondere die Trockengebüsche auf den Glatthaferwiesen entlang der Werkstraße haben als lineare Vernetzungselemente eine hohe synökologische Bedeutung. Die einzelnen Mischgehölze und Baumreihen dienen als Trittsteinelemente für die sie bewohnenden Tierarten.

Die Regenerationsfähigkeit der Ruderalgebüsche ist mäßig, die der älteren Bäume und Baumgruppen als kaum bis nicht regenerierbar zu bewerten.



Die Gehölzbestände aus Zier- und einheimischen Strauch- und Baumarten erfüllen nur eine mittlere Lebensraumbedeutung für Pflanzen und Tiere und eine geringe Bedeutung des Kriteriums Seltenheit und Gefährdung. Die synökologische Bedeutung der Gehölzstreifen entlang der Werkstraße ist aber nicht zu unterschätzen. Dies wird auch bezüglich des Alters der Gehölze mit einer mäßigen Regenerierbarkeit unterstrichen.

Das Pappelwäldchen mit Schwarz-Pappeln und Korbweiden nördlich der großen Ruderalfläche hat mit seinem z. T. alten Baumbestand und einer artenreichen Waldmantel-Gesellschaft eine hohe Bedeutung hinsichtlich der Lebensraumfunktion. Beide Gehölze dienen als Nist-, Rast- und Nahrungsbiotop für gefährdete Vogelarten und Stadtvögel sowie für Kleinsäuger. Ebenso bedeutsam ist die Baumhecke entlang der Werkstraße.

Von hoher faunistischer Bedeutung ist auch das ca. 200 m lange und 50 m breite Sukzessionsgebüsch mit Sal-Weide und Hänge-Birke östlich des Weiden-Bruchwaldfragmentes. Gebüsche dieser Art sind aufgrund des hohen Anteils an Alt- und Totholz lebensnotwendig für z. B. holzbewohnende Tierarten. Durch die Nähe zum Weiden-Bruchwald am Zweigkanal dient das Gebüsch als unverzichtbares Trittsteinelement.

### Ruderalfluren und Halbruderalfluren

Der hohe Stellenwert von vegetationsreichen Industrieflächen bzw. Industriebrachen für die Pflanzen- und Tierwelt im besiedelten Bereich (BIERHALS und HAHN 1992) wird bestätigt. Die Ruderalfluren zeichnen sich insbesondere durch ihre besonderen Standortfaktoren aus. Auf dem Industriegelände, an den Wegrändern und auf den Böschungen dominieren trockene Verhältnisse. Daraus resultiert eine Besiedelung von Pflanzen trockener und warmer, z. T. magerer Standorte.

Charakteristisch ist das Vorkommen von Vertretern der kurzlebigen Ruderalgesellschaften, d. h. von Pionierarten, die Erstbesiedler für gestörte Böden darstellen. Die Regenerationsfähigkeit ist daher z. T. gering. Bei ausdauernden Hochstaudenfluren ist die Regenerationsfähigkeit mäßig.

Die gefährdete Echte Hundszunge (*Cynoglossum officinale*) sowie das potentiell gefährdete Trugdoldige Habichtskraut (*Hieracium cymosum*) sind mit einer relativ hohen Individuenzahl vertreten.

Insgesamt handelt sich bei den trockenen Ruderalfluren um überaus artenreiche Biotope mit einer geringen Nutzungsintensität. Die der Sukzession überlassene Flächen konnten sich z. T. ungestört entwickeln. Es handelt sich um ein potentielles Habitat für Kleinsäuger, Hecken- und Wiesenvögel sowie mit hoher Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit.

Die blütenreichen Ruderalpflanzen stellen einen wichtigen Lebensraum für Insekten dar, welche wiederum Voraussetzung für Vögel und andere räuberische Tiergruppen sind. Auffallend ist z. B. die Vielfalt an Tagfaltern (u. a. Kleiner Fuchs, Tagpfauenauge, Aurorafalter, Kleiner Kohlweißling, Zitronenfalter und Bläuling). Auch Nachtfalter wurden beobachtet.

Die Schutzwürdigkeit der Ruderalfluren ist bezüglich der Kriterien Lebensraumbedeutung, Seltenheit/Gefährdung und der synökologischen Bedeutung als hoch einzustufen. Verstärkt wird die Bedeutung dadurch, daß auf dem Industriegelände teilweise ein hoher Versiegelungsgrad erreicht ist, der ein Refugium für Tiere und Pflanzen notwendig macht.

Gemindert wird die Bedeutung des Schutzgutes Arten und Biotope durch die Beeinträchtigungen auf dem Industriegelände. Aufgrund der Emissionen des Stahlwerkes und den Staubemissionen des Schlackenwerkes ist von einem hohen Schadstoffeintrag aus der Luft auszugehen. Zudem herrschen hohe Lärmimmissionen vor, die eine Besiedelung mit seltenen Tierarten erschweren bzw. verhindern.



Von der 1985 als für den Naturschutz wertvollen Bereich in Niedersachsen registrierten Ruderalfläche ist nur noch ein kleines Kernstück mit der ehemaligen Artenvielfalt erhalten. In Nachbarschaft zu den Äckern und zu einer Kieshalde hat die ehemalige Ruderalfläche eine starke Artenverarmung erfahren.

Die verbleibende Fläche mit Sandtrockenrasencharakter ist jedoch ein Biotop mit hoher Schutzwürdigkeit, da hier seltene Pflanzengesellschaften vorkommen. Sowohl der Gewöhnliche Natternkopf (*Echium vulgare*) als auch der Milde Mauerpfeffer (*Sedum sexangulare*) sind als im Flachland gefährdete Arten (RL 3F) durch die Rote Liste Niedersachsens und Bremens geschützt.

Das zu schützende Gebiet ist zunächst vor einer weiteren Freiflächendezimierung durch Ablagerung von Kies, Ausbau der Industrieanlagen und vor Umbruch für den Ackerbau zu bewahren. Vor allem sollte auch die Düngung, z.B. im Rahmen der Heugewinnung, vermieden werden. Da die Sandtrocken-Gesellschaft hier durch Neubesiedlung offener Sand- und Schlackenfluren entstanden ist, müssen zu ihrer Erhaltung Pflegemaßnahmen wie Beweidung oder Mahd erfolgen, um eine Verbuschung zu vermeiden. Durch Mäh- und Weidemaßnahmen wäre eine deutliche Wertsteigerung in Form einer Rückentwicklung zu den artenreichen Ruderal- und Magerrasen-Gesellschaften möglich.

#### **Bereiche der Schlammbecken**

Besondere Standortfaktoren existieren in und um die abgetrockneten Schlammbecken. Für die artenreiche Böschungsvegetation gelten dieselben Bedingungen wie für die trockenen Ruderalfluren des Industriegeländes.

Auf den abgetrockneten Schlammbecken und auf der Beckenböschung dominieren euryöke (Arten mit breiter Standortamplitude) und migrationsfreudige Arten. Stenöke Gänsefuß-Arten (Arten mit geringer Standortamplitude), von denen einige stark gefährdet sind, finden hier optimale Lebensbedingungen.

In den abgetrockneten Becken bietet der Nährstoffreichtum die Grundlage für eine selektive, den Bedingungen angepaßte Flora. Der Bewuchs läßt meist auf eine extreme Stickstoffanreicherung schließen. Zum Teil ist der Schlamm kalkarm und von mittlerer Güte, wie sich an der Ausbildung der Waldschilf-Schlagflur zeigt.

Die Schlammbecken bieten eine hervorragende Möglichkeit, die Sukzession der Pflanzengesellschaften bei diesen außergewöhnlichen Standortverhältnissen zu verfolgen. Kenntnisse über das biologische Verhalten von Klärschlamm sind in Zukunft von steigendem Interesse.

Der Schlammuntergrund ist eventuell auch faunistisch von großer Bedeutung, da Insektenlarven und Würmer hier gute Lebensbedingungen vorfinden. Diese stellen wiederum eine reichliche Nahrungsquelle für Vögel dar.

Die blütenreichen Böschungen der Absetzbecken dienen als wichtige Nahrungsquelle für Tag- und Nachtfalter und andere Insekten.

Insgesamt ergibt sich für die Schlammbecken eine hohe Schutzwürdigkeit und Empfindlichkeit.

Für die Überprüfung der Erhaltungswürdigkeit der Schlammbecken und ihrer Vegetation ist es sinnvoll, die chemische Zusammensetzung des Schlammes zu untersuchen. Die Frage sollte beantwortet und bedacht werden, ob hier die Gefahr einer Grundwasserbelastung



besteht. Im Falle einer chemischen Belastung ist eine Entsorgung des Schlammes anzuraten.

### Offenbodenbereiche der Lagerflächen und Gleisanlagen

Die nur spärlich mit Vegetation bestandenen Lagerflächen der Schlackenwerke und der ehemaligen Kokslagerfläche auf dem äußeren und inneren Untersuchungsgelände haben nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Die größtenteils vegetationslosen Gleisanlagen lassen auf einen intensiven Spritzmitteleinsatz schließen. Die Bedeutung dieser Flächen für den Arten und Biotopschutz ist daher gering.

### Ergebnis

Die Bedeutung der ruderalbeeinflussten Flächen westlich der Werkstraße 5 um die Schlammbecken wird als hoch eingestuft. Dies trifft sowohl für die Ruderal-, Halbruderal- und Wiesenbereiche als auch für die Gebüsch- und Feldgehölbereiche zu. Auch die ruderalbeeinflusste Glatthaferwiese des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 hat eine hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Bodenbelastungen mit Schwermetallen und Schadstoffen können lokal die Wertigkeit der Ruderalflächen auf mittlere Bedeutung mindern. | 01

Dem Pappelgehölz im Norden sowie den Ziergebüschern entlang der Industriegebäude auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 kommt eine mittlere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu. Die Offenbodenbereiche der Schlackelagerflächen und der Gleisanlagen sowie die bebauten und versiegelten Flächen der Industrie- und Verkehrsanlage haben nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. | 01

Das äußere Untersuchungsgelände ist nur teilweise von hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz, da große Bereiche durch Industrie- und Kläranlage versiegelt bzw. die Kies- und Schlackenhalde von untergeordneter Lebensraumbedeutung sind.

Wertvolle Lebensräume sind das Weiden-Bruchwaldfragment am Stichkanal, Gebüsch und Gehölze im Bereich der Schlamm- und Klärbecken sowie das Feldgehölz und die Pappelreihen entlang der Werkstraße.

Das Ruderalgelände mit Vertretern der Schafschwingel-Mauerpfeffer-(Festuco-Sedalia) sowie der lockeren Sand- und Felsrasengesellschaft (Sedo-Scleranthetea), welches nach § 28a NNatG als geschütztes Biotop gilt, ist als großer Flächenbereich von hoher Bedeutung für den Arten und Biotopschutz.



## 5.2 Boden und Geologie

065

### Bestand

Der Boden gehört neben den Schutzgütern Wasser und Luft zu den unentbehrlichen Gütern des Naturhaushaltes. Störungen, Belastungen und Veränderungen des Bodens sind daher zu vermeiden, zumal er nur im begrenzten Umfang zur Verfügung steht. Das Niedersächsische Naturschutzgesetz fordert im Bezug auf den Bodenschutz (§ 2 NNatG 1994):

04

4. *Boden ist zu erhalten; ein Verlust oder eine Verminderung seiner natürlichen Fruchtbarkeit und Ertragsfähigkeit sind zu vermeiden.*

Hervorgehoben werden sollen auch die folgenden Funktionen des Bodens:

- Lebensraum (-faktor) für Tiere (Edaphon) und Pflanzen (Wurzelraum, Nahrungsreservoir);
- klimatischer Wirkfaktor (Abstrahlung, Wärmespeicherung);
- Speicherung von Regenwasser (Rückhaltevermögen, zusammen mit der Pflanzendecke);
- fester Untergrund für Aktivitäten (z. B. als Baugrund, Erholungs- und Sportaktivitäten);
- Darbietung von Rohstoffen und Bodenschätzen;
- Filterwirkung/mechanische Bindung suspendierter Schmutz- und Schadstoffpartikel;
- Pufferung durch Adsorption von vor allem gelösten Schadstoffen an die Bodenaustauscher.

Das Untersuchungsgebiet ist in der Grundlagenkarte des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (Bl. Nr. 3828 Lebenstedt Ost, Maßstab 1 : 25.000) als Industriegelände nicht kartiert worden.

Die Baugrunduntersuchungen des Ingenieurbüros SIMONS + PARTNER (1992) für das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 ergaben folgende Ergebnisse.

Die obere Deckschicht des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird von einer Bodenauffüllung aus schwach steinigen, schwach schluffigen Sanden und Kiesen gebildet. Die Sande weisen eine z. T. lockere Lagerung auf. Nach Angaben der Unterlage von SIMONS + PARTNER (1992) wurde das Gelände mit dem Bau des westlich gelegenen Kanals aufgeschüttet. Die Mächtigkeit dieser Aufschüttung beträgt im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes ca. 6 m. "Nach Norden werden die Aufschüttungen etwas geringmächtiger" (SIMONS + PARTNER 1992).

Im südlichen Bereich ist ein Anteil von 20 bis 40 % Schlacke aus Hochofenrückständen in der Aufschüttung enthalten. Der südöstliche Bereich weist in einer Schicht von ca. 60 cm unter Geländeoberkante einen zähflüssigen Teerölrückstand auf (SIMONS + PARTNER 1992).

Im nordöstlichen Bereich der Gleisanlagen steht ab einer Tiefe von ca. 3,5 m unterhalb der Geländeoberkante eine Lößschicht über Geschiebemergel bzw. Geschiebelehm an. Die darüberliegende Aufschüttung wird überwiegend aus Sanden gebildet (sowohl schluffige Feinsande als auch kiesige Sande) (SIMONS + PARTNER 1992).

Im mittleren Bereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2, auf der Fläche der alten Koks- und Schlackelagerungen, sind bis ca. 90 cm unter Geländeoberkante Anteile an Koks und Schlacke festgestellt worden. Die Oberschicht von 15 - 20 cm unter Geländeoberkante ist mit Koksruß und Schlacke durchsetzt aufgebaut. Der Bereich der ehemaligen Kokshalde ist hoch verdichtet.

Lediglich in einer Bohrung auf dem Untersuchungsgebiet trat unter 3,5 m unter Geländeoberkante lokal Schichtwasser aus.



Der Wassergehalt des Bodens variierte während der Bodenuntersuchungen im Jahr 1992 zwischen 4,8 und 12,7 % (Mittelwert von 8,6 %) (SIMONS + PARTNER 1992).

Zu den bodenkundlichen Verhältnissen der den Eingriffsbereich umgebenden Industrieflächen liegen keine Unterlagen vor. Es ist jedoch davon auszugehen, daß die Bodenkörper dieser Bereiche ebenfalls durch anthropogene Aufschüttungen überformt sind.

### Vorbelastung

Die im Rahmen der Baugrunduntersuchungen des Ingenieurbüros SIMONS + PARTNER (1992) für das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 gewonnenen Bodenproben wurden in der Originalsubstanz chemisch im Labor untersucht. Im Grenzbereich zum Grundstück der ehemaligen Teerdestillation konnte bis auf die Teerölrückstände kein weiterer negativer Einfluß auf den Boden des Untersuchungsgeländes festgestellt werden. In den übrigen Bereichen ergaben die chemischen Analysen keine Schadstoffbelastungen. Lediglich bei einer Bodenentnahme aus der Koksschicht (0,15 cm unter Geländeoberkante der ehemaligen Kokslagerfläche) lag die Cyanidkonzentration in der Originalsubstanz geringfügig über dem B-Wert der Hollandliste.<sup>1</sup>

Zur Vorbelastung der die Eingriffsfläche umgebenden Industrieflächen liegen keine Untersuchungen vor. Man kann jedoch aufgrund der industriellen Nutzung davon ausgehen, daß auch hier mit Schadstoffbelastungen zu rechnen ist.

Zusammenfassend läßt sich festhalten, daß auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 durch die starke, anthropogen bedingte Überformung (Aufschüttung) kein natürlich gewachsener Boden mehr vorhanden ist. Auch die übrigen Flächen des Untersuchungsgeländes sind durch Bodenaufschüttungen anthropogen überformt.

05

### Bewertung

Die Bedeutung bzw. die Empfindlichkeit des Bodens läßt sich anhand folgender Bewertungskriterien bestimmen:

- Natürlichkeit des Bodenkörpers,
- Schadstoffbelastungen,
- Bodenkundlicher Sonderstandort und
- Verdichtungsgefährdung.

Aufgrund der anthropogenen Überformung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 kann hier von keinem natürlichen Bodenkörper gesprochen werden. Schadstoffbelastungen sind durch die Bodenuntersuchungen von SIMONS + PARTNER (1992) nur in der oberen Bodenschicht am Rande der alten Teerdestillationsanlage (im südöstlichen Bereich) und in der Koksschicht der Koks- und Schlackelagerfläche festgestellt worden.

<sup>1</sup> In der Hollandliste wird zwischen drei Werten, A-, B- und C-Wert unterschieden. Der Referenzwert A gibt eine durchschnittliche Hintergrundkonzentration an, wie sie aufgrund natürlicher Vorkommen in nicht verunreinigtem Boden erwartet werden kann. Erst wenn der Schwellenwert B überschritten wird, kann von einem Gefährdungsrisiko ausgegangen werden. Wenn der Schwellenwert C (Grenzwert) überschritten wird, spricht man von einem akuten Gefährdungsrisiko.



Der Boden des Geländes ist teilweise stark verdichtet. Die anderen Bereiche weisen aufgrund der Kornfraktion kiesiger bis schluffiger Sande nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Bodenverdichtung auf. Durch Befahrung des Bodens mit schwerem Baugerät kann das Bodengefüge nur geringfügig negativ verändert werden. |01

### Ergebnis

Die Bedeutung des Bodens auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 ist aufgrund der anthropogenen Überformung als gering einzustufen. |01

Die die Eingriffsfläche umgebenden Bereiche des Untersuchungsgebietes werden in bodenkundlicher Hinsicht aufgrund der gleichartigen Vornutzung als Industriefläche ebenfalls als geringwertig eingestuft. Jedoch ist anzumerken, daß für die Bereiche außerhalb des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 keine detaillierten Bodenanalysen vorliegen. |01





### 5.3 Grund- und Oberflächengewässer

#### 5.3.1 Oberflächengewässer

Das einzige natürliche Gewässer im Untersuchungsgebiet ist der LAHMANNGRABEN. Er führt neben geringen Drainagewassermengen fast ausschließlich mehr oder weniger geklärtes Abwasser der Betriebe PSAG und VW. Das Stahlwerk der PSAG wurde in den dreißiger Jahren im Quellgebiet der AUE errichtet. Der LAHMANNGRABEN, im Zuge der Bautätigkeit angelegt, beginnt praktisch mit den Abwässern der Kläranlage. In Höhe Beddingen mündet der Lahmanngraben in den BEDDINGER GRABEN. Ein Dükerbauwerk ermöglicht die Unterquerung des Zweigkanals Salzgitter. 01

Aufgrund der Einleitung des gesammelten Schmutz-, Gruben- und Niederschlagswassers durch eine Druckrohrleitung in den Vorfluter Aue-Erse ist auch eine Beschreibung und Aufnahme des Vorfluters Aue-Erse erforderlich. Da dies jedoch ausführlich im LFB zur Abwasserentsorgung Schacht Konrad 2 (vgl. Erläuternde Unterlage [3]) dargestellt worden ist, erfolgt an dieser Stelle nur der Verweis auf Bestandsaufnahme und Beschreibung dieser Unterlage. 01

#### Qualität/Vorbelastung Oberflächengewässer

Wesentliche Indikatoren für die Qualität der Oberflächengewässer im oben angeführten Sinn sind

- Wasserqualität,
- Ausbaugrad bzw. Naturnähe des Gewässerbetts wie auch der Uferbereiche unter Einbezug einer ggf. vorhandenen Verrohrung von Teilbereichen.

Eine differenzierte Beurteilung wird nach den folgenden Kriterien durchgeführt.



Gewässer: **Lahmanngraben**

Abschnitt: westlich des Zweigkanals

Gewässerfunktion/-nutzung: Abwassertransport, Abwassereinleitung

Gewässerstruktur:

Gerader Gewässerverlauf; z. T. ausgebautes Profil; Ufer im Knickbereich vor dem Düker mit Steinen befestigt (Erosionsschutz); extreme Verrohrung und Betonverschalung im Bereich Düker und Brückenführung Industriestraße Nord; Sohle mit Steinen befestigt (Ø 20-30 cm); ca. 10 cm mächtige Schlammsschicht mit Kiesen; stark schwankende Wasserführung; bei starken Regenereignissen erheblich erhöhter Wasserstand, bedingt durch hydraulische Leistungsfähigkeit des Dükers; Uferbereich 2,5 - 3,0 m über Sohle durchnäßt (Stau vor Düker); Vegetationsreste am Brückengeländer; Fließgeschwindigkeit bei Trockenwetter schwankend (bedingt durch periodisches Anfahren der Kläranlagenpumpen).

Randstreifen:

Nitrophiler Staudensaum bis zur Uferbefestigung; westliches Ufer: extensives Grünland, 3 - 6 m breit, beweidet; östliches Ufer: Getreide bzw. extensives Grünland, beweidet

Chemische Eigenschaften:

Sehr stark chemisch belastet; stark chemisch riechend; Schleimhautreizung durch ammoniakhaltige Gase; Steine mit eisenoxidrotem Belag; Schlamm anaerob; (Meßwerte siehe Analysenberichte Auslauf Kläranlage Beddingen - Anhang)

Biologische Eigenschaften:

Gewässer biologisch verödet; Steine mit Bakterienzotten besetzt

Gewässergüte: >IV

Bemerkungen:

Unmittelbar hinter der Kläranlage Beddingen ist der Lahmanngraben auf einer Strecke von 300 m eingezäunt. Das Ufer ist mit Gehölzen bestanden.

### Bewertung

Für die Qualitätsermittlung im Bereich Oberflächengewässer "Indikator Wasserqualität" werden drei Wertstufen verwendet:

Gütekategorie	Beschreibung der Kriterien	Bedeutung
I, I-II, II:	Gewässerabschnitt mit geringer bzw. mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung; sehr große Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen, Insektenlarven etc.; ertragreiche Fischgewässer.	hoch
II-III	Gewässerabschnitte, deren Belastung mit organischen, sauerstoffzehrenden Stoffen einen kritischen Zustand bewirkt; Rückgang der Artenzahl bei Makroorganismen; Algen bilden häufig größere, flächendeckende Bestände.	mittel
III, III-IV, IV	Gewässerabschnitte mit starker bis übermäßiger organischer, sauerstoffzehrender Verschmutzung; zeitweilig totaler Sauerstoffschwund; Trübung durch Abwasserschwebstoffe; ausgedehnte Faulschlammablagerungen; Fische meist nicht auf Dauer und dann nur örtlich begrenzt anzutreffen.	gering

05

Für den Indikator Ausbaugrad bzw. Naturnähe des Gewässerbetts wie auch der Uferbereiche unter Einbezug einer ggf. vorhandenen Verrohrung von Teilbereichen (Strukturmerkmale) werden folgende Wertstufen unterschieden:

Ausbauzustand	Kriterien	Bedeutung
naturnah	Quer- und Längsprofil weitgehend einem natürlichen Gewässer vergleichbar	hoch
bedingt naturnah	begradigte Linienführung, jedoch naturnahe Elemente regelmäßig vorhanden, reichhaltig ausgebildete Uferstruktur	mittel
naturfern/künstlich	technisch ausgebauter Lauf mit Regelprofil, geradliniger Linienführung, geringe Strukturelemente	gering

05

### Ergebnis

Der Lahmanngraben wird aufgrund seiner naturfernen und künstlichen Ausprägung sowie seiner schlechten Gewässergüte mit geringer Bedeutung eingestuft.



### 5.3.2 Grundwasser

Der naturräumliche Bereich der Lebenstedter Lößbörde ist als "arm an Grundwasser" zu charakterisieren.

Das verhältnismäßig trockene Klima einerseits und die hohe Feldkapazität der vorherrschenden Lößböden andererseits führen zu einer geringen Grundwasserneubildung. Auf landwirtschaftlich genutzten Lößböden beträgt die Grundwasserneubildung zwischen 90 mm und 130 mm pro Jahr.

Das oberflächennahe Grundwasser des Untersuchungsgebietes befindet sich im wesentlichen in Quartärablagerungen und steht mit den lokalen Vorflutern in hydrologischer Verbindung. Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Grundwassereinzugsbereich des Zweigkanals Salzgitter.

Weitere Ausführungen zu den hydrologischen Verhältnissen, die im Zusammenhang mit der vorhandenen Schachanlage stehen, werden hier nicht weiter analysiert, da sie keinen direkten Bezug zum Untersuchungsrahmen haben.

Die Baugrunduntersuchungen des Ingenieurbüros SIMONS + PARTNER (1992) auf dem inneren Untersuchungsgebiet ergaben in den oberbodennahen Bereichen nur in einer Bohrung ein Schichtwasservorkommen.

In dem südlich gelegenen Bereich des Untersuchungsgebietes ist ein Grundwasserflurabstand zwischen 6,8 und 10,9 m bekannt. Südlich des Büro- und Kauengebäudes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 zeigt der von der PSAG installierte Schreibpegel 120a einen Grundwasserflurabstand von ca. 4,8 m an (SIMONS + PARTNER 1992).

#### Vorbelastung

Die Bewegung und die Qualität des Grundwassers ist durch die Schachanlagen sowie durch den Bau des Zweigkanals örtlich stark anthropogen beeinflusst.

Als weiterer anthropogener Eingriff ist eine großflächige Grundwasserabsenkung auf dem Industriegelände der PSAG anzuführen (vgl. Unterlage EU 503, SIMONS + PARTNER 1992). Nach Angaben der PSAG werden auf dem gesamten Gelände durch mehrere Grundwasserbrunnen 280 m<sup>3</sup> pro Stunde Grundwasser gefördert. Die Förderung dient der Sicherung der Gebäudefundamente; das Grundwasser wird bei ca. 6,50 m unter Flur gehalten. Das Grundwasser wird teilweise für den betrieblichen Produktionsprozeß genutzt, größtenteils aber in den Lahmanngraben eingeleitet.

#### Bewertung

Die Bedeutung bzw. die Empfindlichkeit des Grundwassers wird anhand der Verschmutzung und der Versiegelung beurteilt. Maßgebend für die Empfindlichkeit gegenüber anthropogenen Verschmutzungen sind die Art und Mächtigkeit der Deckschichten sowie die Beschaffenheit des Grundwasserleiters, weil davon das Reinigungsvermögen des Untergrundes bestimmt wird.

Die Bewertung befaßt sich nur mit der Beschaffenheit des Oberbodens sowie deren Auswirkungen auf den oberen Grundwasserhauptaquifer.

Eine wichtige Bedeutung spielen auch die Grundwasserneubildungsrate sowie die tatsächliche Entnahme von Grundwasser als Trinkwasser.

Die Grundwasserneubildungsrate auf dem Untersuchungsgelände ist als gering einzustufen. Die Gefährdung des Grundwassers im oberen Hauptaquifer hängt von der jeweiligen Mächtigkeit und Ausbildung der Grundwasserüberdeckung ab. In der Geowissenschaftlichen Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen - Grundwasser - (Bl. CC 3926 Braunschweig 1979) wird der Bereich des Untersuchungsgebietes mit mittlerer Grundwassergefährdung eingestuft.

Nach Angaben von SIMONS + PARTNER (1992) haben die vorgefundenen Schadstoffbelastungen im inneren Untersuchungsbereich (z. B. Teerölrückstände) keine negativen Folgen auf das Grundwasser. 103

Aufgrund der permanenten Grundwasserabsenkungen auf dem Industriegelände der PSAG ist die Bedeutung und Empfindlichkeit der Grundwasserneubildungsrate als gering einzustufen. Eine Bodenversiegelung und eine Behinderung der Niederschlagsversickerung hat daher auf dem Untersuchungsgelände keine Bedeutung.

### Ergebnis

Die Bedeutung der Untersuchungsfläche bezüglich des Schutzgutes Grundwasser ist als gering einzustufen.

## 5.4 Klima und Luft

Das NNatG gibt in § 2 Nr. 7 u. 8 folgende Grundsätze zum Klima und zu Luftverunreinigungen:

*"Luftverunreinigungen und Lärmeinwirkungen sind auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege gering zu halten. Beeinträchtigungen des Klimas, insbesondere des örtlichen Klimas, sind zu vermeiden, unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auch durch landespflegerische Maßnahmen auszugleichen oder zu mindern."*

Der Raum Salzgitter ist in den Klimabezirk Braunschweiger Hügelland und nördliches Harzvorland im Übergang zum Untere-Leine-Bergland im Westen und Weser-Aller-Gebiet im Norden einzuordnen.

Kennzeichnende Daten für das Untersuchungsgebiet sind:

**Tabelle 4: Klimadaten des Untersuchungsraumes**

Monatsmitteltemperatur Januar	0,5 °C
Monatsmitteltemperatur Juli	16,5 °C
Mittlere Jahresniederschlagssumme	650 mm
Überwiegende Windrichtung	Südwest

### Vorbelastungen

Das Industriegebiet der PSAG kann aufgrund der Nähe des Stahlwerkgeländes als lufthygienischer Belastungsraum eingestuft werden. Spezifische Luftschadstoffe der Eisen- und Stahlerzeugung sind Gase (Schwefeloxide, Stickoxide, Schwefelwasserstoff, Kohlenmonoxid) und Stäube (Oxide, Fluoride und Schwermetalle wie z. B. Zink, Cadmium, Arsen). Eine lufthygienische Belastung mit Stäuben geht auch von den Schlackelagerflächen in unmittelbarer nördlicher Nachbarschaft des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 aus.

Die Feuerungswärmeleistung der Heizungsanlage auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 hat eine Kapazität von 600 kW.

### Bewertung

Ziel ist die Sicherung und Entwicklung von klimatischen Verhältnissen, die dem menschlichen Wohlbefinden dienen (= positives Bioklima) (vgl. WILMERS 1985) mit den Unterzielen

- ausgeglichenes Temperaturniveau,
- mittlere Luftfeuchte,
- mäßige Windgeschwindigkeit

sowie die Sicherung und Entwicklung von lufthygienischen Verhältnissen, die für die Gesundheit des Menschen erforderlich sind mit den Unterzielen

- geringe Schadstoffkonzentrationen,
- geringe Schwebstoffkonzentrationen.

Bewertungsgegenstand ist das Geländeklima, also die klimatischen Verhältnisse, die sich bodennah über den zu beurteilenden Flächen ausbilden und durch Lufttemperatur, Luftfeuchte und Wind charakterisiert sind sowie - soweit aufgrund der vorliegenden geringen In-



formationen überhaupt einschätzbar - der Aspekt Luft mit den chemisch-physikalischen Parametern der Luftzusammensetzung, also der stofflichen Luftbelastung (Luftverunreinigung) und die klimaökologische Funktion von Teilräumen in bezug zu ihrer Umgebung bzw. Belastungszonen aufgrund des Vorhandenseins von Luftaustauschprozessen. Potentiell können die in Belastungsräumen oft zu hohen Schad- und Schwebstoffkonzentrationen gesenkt werden, wenn aus Kaltluftentstehungsgebieten stammende Frischluft über Ventilationsbahnen (Frischlufschneisen) herangeführt wird.

Aufgrund der Datengrundlage können nur relativ grobe Aussagen zur klimatischen bzw. luft-hygienischen Qualität des untersuchten Gebiets gemacht werden. Bei dem vorliegenden Bewertungsansatz werden allgemein folgende Qualitätsstufen unterschieden.

**Qualität hoch:**

Räume mit positiven geländeklimatischen Funktionen wie größere Wasserflächen, Wald, größere Grün- (Parks etc.) und Grünlandflächen ohne besondere lufthygienische Belastungen.

**Qualität mittel:**

Räume mit relativ ausgeglichenen klimatischen Eigenschaften wie Siedlungsflächen mit aufgelockerter Struktur, Ackerlandschaften etc.

**Qualität gering:**

Räume mit ungünstigen klimatischen/klimaökologischen Verhältnissen (Belastungsbereiche) wie hochverdichtete City-, Gewerbe- und Industriegebiete, großflächig vegetationsfreie Bereiche (Lagerplätze etc.).

**Ergebnis**

Aus lokalklimatischer Sicht ist die Bedeutung der Untersuchungsfläche als gering einzustufen.



## 5.5 Landschaftsbild

Das NNatG (§ 1 Abs. 4) enthält als Zielformulierung die nachhaltige Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.

Unter Landschaftsbild werden alle äußeren, sinnlich wahrnehmbaren Erscheinungen von Natur und Landschaft verstanden. Das Landschaftsbild konstituiert sich zum einen aus natürlichen Elementen wie Vegetationsstruktur, Tierwelt, Relief, Boden und geologischen Besonderheiten. Zum anderen wird es charakterisiert durch Flächennutzungen, Bau- und Erschließungsstruktur als Ausdruck anthropogener Überformungen.

Der Begriff Landschaftsbild ist nicht auf die visuell wahrnehmbaren Eindrücke beschränkt. Die visuelle Wahrnehmung einer Landschaft wird erheblich durch andere Reize wie Gerüche und Geräusche beeinflusst.

Erfasst und bewertet wird in diesem Zusammenhang das Landschaftsbild (Eigenart, Vielfalt und Schönheit), wobei mit Landschaftsbild nicht nur der visuelle Eindruck einer Landschaft gemeint ist, sondern alle für den Menschen sinnlich wahrnehmbaren Eindrücke von Natur und Landschaft.

Die Erholungseignung mißt darüber hinaus die Möglichkeit zur stillen, landschaftsbezogenen Erholung sowie zu landschaftsbezogenen Aktivitäten.

Im Rahmen dieser Untersuchung wird die Erholungseignung auf der Untersuchungsfläche nicht bewertet, da die Untersuchungsfläche und die umgebenden Industrieflächen nicht öffentlich zugänglich sind.

Das visuelle Erscheinungsbild des Untersuchungsgeländes ist vom allgemeinen Landschaftsbild der Umgebung nicht zu trennen bzw. prägt das Landschaftsbild der Umgebung entscheidend mit. Aus diesem Grunde ist die Erlebniswirksamkeit und Erholungseignung der Umgebung entscheidend durch das Industriegelände der PSAG einschließlich des Untersuchungsgeländes mit beeinflusst. |01

### Beschreibung des Landschaftsbildes / Vorbelastungen

Die Eingriffsfläche liegt mitten in dem großflächigen Industriegelände der PSAG. Das gesamte Industriegelände hat eine Fläche von ca. 3 km Länge und ca. 1,8 km Breite. Das riesige Stahlwerk im südlichen Bereich ist das prägende Element der Industriekulisse. Die Hochöfen und Stahlwerkbauten sind von weitem aus allen Himmelsrichtungen zu sehen und bestimmen das Landschaftsbild der Umgebung (vgl. Foto 1). |01

Der nördliche Bereich ist durch großflächige Gleisanlagen, rudere Industrietrassen und die Schlackelagerflächen des Schlackenwerkes Beddingen bestimmt (vgl. Foto 1 - 3).

Insgesamt ist der nördliche Bereich des Industriegeländes durch eine Pappelaufforstungsfläche im Norden, den Weidengehölzsaum entlang des Zweigkanals im Westen und durch eine östlich gelegene Waldfläche visuell gut von den umgebenden Ortschaften und freien landwirtschaftlichen Flächen abgeschirmt. Die Ausläufer der Pappelabpflanzung erstrecken sich bis in den nördlichen Bereich des Untersuchungsgeländes (vgl. Foto 7).

Das weitere Umfeld der Eingriffsfläche wird durch die landwirtschaftlichen Nutzflächen im Bereich der Lebenstedter Börde geprägt. Das schwach wellige Gelände wird großflächig ackerbaulich genutzt. In der weitgehend ausgeräumten Landschaft fehlen Feldgehölze, Baumreihen und Gebüsche entlang der Felder fast völlig. Die Flächen werden durch Straßen, Eisenbahnlinien sowie durch Hochspannungsfreileitungen durchschnitten (Vorbelastungen). Die linienhaften Bauwerke treten, teils mit ihren Begleitwällen oder



Randbepflanzungen, in der Landschaft deutlich sichtbar hervor. Des Weiteren sind die Ortsränder der Ortschaften Beddingen, Sauingen und Bleckenstedt deutlich sichtbar.

Die Eingriffsfläche fügt sich unscheinbar in die Industrieumgebung ein. Kein Bauwerk der heutigen Tagesanlagen Schacht Konrad 2 hebt sich optisch besonders hervor. Die auffälligsten Bauwerke der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sind die Verladebandanlage der Kokslagerung und das Schachtfördergerüst mit einer Höhe von rund 25 m (vgl. Foto 4).

Auf dem Ruderalflächenbereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 treten zwei Pappelgruppen im südwestlichen Bereich durch ihre beträchtliche Größe hervor (vgl. Foto 5).

Der westliche Bereich der Eingriffsfläche wird durch höhergelegene Schlamm- und Schlammbecken geprägt (vgl. Foto 3, 6). Die östliche Böschung des Geländes zur Werksstraße ist durch Ruderalgebüsch und grasreiche, halbruderal Brachestadien ausgeprägt (vgl. Foto 3). Im westlichen Bereich stehen vereinzelt größere Gehölzgruppen, die das Industriegelände von den westlich des Zweigkanals gelegenen Bereichen abschirmen.

Der Bestandsplan (Anlage 2) gibt die Standpunkte und Blickrichtungen der einzelnen Fotos an.

Zur Objektivierung und Quantifizierung der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit des geplanten Vorhabens wurde zunächst die Landschaftsbildqualität des betroffenen Raumes in einem speziellen Bewertungsverfahren ermittelt, auf das im folgenden kurz eingegangen werden soll.

### **Bewertung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes: Methodik**

Da der LRP Hildesheim keine Vorschläge für Kompensationsberechnungen für Eingriffe in das Landschaftsbild enthält, wurde die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes im betroffenen Raum anhand des Bewertungsverfahrens nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1989) ermittelt. Auf diese Weise soll und kann der Bewertungsaspekt des Landschaftsbildes objektiviert werden. Er steht nämlich ansonsten in der Gefahr, vordergründig als subjektive Größe abgetan zu werden.

Grundlage des Bewertungsverfahrens ist die Feststellung, daß die die unmittelbare Wahrnehmung beeinflussenden Faktoren, die dem Landschaftsbild einen phänomenologischen Charakter verleihen, sich für weite Teile der Gesellschaft verbindlich beschreiben lassen. Man kann daher bestimmte landschaftsästhetisch wirksame Kriterien zur Beurteilung von Landschaftsbildern aufstellen. Zur Ermittlung des landschaftsästhetischen Wertes der Landschaftsbilder werden folgende Kriterien herangezogen:

### **Teilbewertungsschritt: Landschaftsästhetischer Wert**

#### **1. Bewertungskriterium: Landschaftliche Vielfalt und Struktur**

Je vielfältiger eine Landschaft ist, um so eher befriedigt sie das Grundbedürfnis des Menschen nach Information. Ein völlig unübersichtlicher und verwirrender Raumeindruck führt jedoch zur Reizüberflutung und ist daher wieder negativ zu beurteilen. Neben dem Bedürfnis nach Information hat der Mensch nämlich auch ein Bedürfnis nach Orientierung. Diesem Faktor entspricht das Kriterium der Struktur der Landschaft.

So liegt eine Bewertungsskala für die landschaftliche Vielfalt und Struktur zwischen den Gegensätzen 'Monotonie' (Reizarmut) und 'Chaos' (Reizüberflutung).

#### **2. Bewertungskriterium: Natürlichkeit/Naturnähe der Landschaft**

Natürliche oder naturnahe Lebensräume entsprechen dem Bedürfnis des Menschen nach Freiheit und Selbstverwirklichung. Die Erlebbarkeit von Landschaftsräumen, die nicht visuell anthropogen überformt sind, ist daher von großer Bedeutung.



Nimmt man den Grad der anthropogenen Überformung als Maßstab, so lassen sich alle vorkommenden Landschaftselemente, zu denen neben der Vegetation auch das Relief, Gewässer, Gebäude etc. zählen, an einer polaren Skala mit den Extrempunkten 'naturnah - naturfern' einordnen.

### **3. Bewertungskriterium: Landschaftliche Eigenart**

Das Kriterium der Eigenart einer Landschaft entspricht dem menschlichen Bedürfnis nach Identität und Heimat. Als Eigenart wird dabei die Charakteristik einer Landschaft verstanden, die sich im Laufe der Geschichte herausgebildet hat. Neben der naturhistorischen Entwicklung spielt dabei auch der kulturhistorische Werdegang einer Landschaft oder eines Landschaftselements eine Rolle.

Damit sind einerseits naturhistorische oder geowissenschaftlich bedeutsame Landschaftselemente als Zeugen des ursprünglichen Zustandes einer Landschaft gerade im Bereich der stark anthropogen überformten Stadtlandschaft von großer Wichtigkeit. Andererseits sind Zeugnisse kulturgeprägter Veränderungen, wie Reste ehemaliger Nutzungen, Baudenkmale o. ä. für die Eigenart und Identität einer Landschaft außerordentlich bedeutsam.

### **4. Bewertungskriterium: Lärm-/Geruchsbelästigung**

Da das Landschaftsbild nicht nur als visuelle Größe, sondern in einem ganzheitlichen Ansatz betrachtet wird, fließen auch andere Wahrnehmungsformen in die Bewertung ein. Dies umfaßt sowohl Lärm- als auch Geruchsbelästigungen, falls diese im betroffenen Raum auftreten und somit den landschaftsästhetischen Wert herabsetzen.

### **Teilbewertungsschritt: Visuelle Verletzlichkeit des Landschaftsbildes**

Zur Bewertung der Visuellen Verletzlichkeit der Landschaftsbilder des betroffenen Raumes werden drei Kriterien herangezogen:

### **5. Bewertungskriterium: Grob- und Feinreliefierung des Geländes**

### **6. Bewertungskriterium: Strukturvielfalt der Elemente**

### **7. Bewertungskriterium: Vegetationsdichte in der Landschaft**

### **Teilbewertungsschritt: Ermittlung der Schutzwürdigkeit der einzelnen Erlebnisräume**

### **8. Bewertungskriterium: Schutzwürdigkeit**

In dieses Bewertungskriterium fließen bestehende Schutzkategorien des Natur- und Denkmalschutzes, wie beispielsweise Ausweisungen als Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, schutzwürdiges Biotop gemäß Biotopkataster etc. ein. Sie beinhalten nämlich zumeist auch Aufgaben hinsichtlich des Landschaftsbildschutzes.

Aus der Bewertung sämtlicher genannter Kriterien konnte für die Erlebnisräume des betroffenen Gebietes die Empfindlichkeit des Landschaftsbildes ermittelt werden. Unter Erlebnisräumen versteht man dabei Areale gleicher Physiognomik, also Gebiete gleichartigen oder homogenen Aussehens. Im hier vorliegenden Fall wurden zwei Erlebnisräume betrachtet. Dabei handelt es sich einerseits um die in der Umgebung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 gelegenen, industriell genutzten Freiflächen (Gleisflächen, Lagerflächen, Betriebsflächen etc.). Als weiterer Erlebnisraum innerhalb des Untersuchungsgebietes



werden die westlich des Zweigkanals sowie die nordöstlich der Projektfläche gelegenen, landwirtschaftlich genutzten Freiflächen der Lebenstedter Börde berücksichtigt (siehe die als Anlage 4 beigefügte Karte)

Das Formblatt zur Ermittlung des landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeitswertes eines Eingriffs (Tab. 6) gibt die ermittelten Ergebnisse wieder. Auf dieser Grundlage wird eine quantitative Bewertung der projektbedingten Eingriffe hinsichtlich des Landschaftsbildes möglich (siehe Kap. 8.2.2).



Foto 1: Gleisanlagen des Schlackenwerkes Beddingen, Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und Industriekulisse des Geländes der PSAG (Blickrichtung von Norden)

01





Foto 2: Schlackenwerk Beddingen, Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und Industriekulisse des Geländes der PSAG (Blickrichtung von Norden)



Foto 3: Werkstraße des Untersuchungsgebietes mit Böschung der Schlammbecken  
(Blickrichtung von Norden)

079



Foto 4: Kokslagerfläche des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 mit Verladebauwerk und Förderturm (Blickrichtung von Süden)



Foto 5: Südlicher Teil der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 (Blickrichtung von Norden)



Foto 6: Blick über die Schlamm- und Klärbecken (Blickrichtung von Süden)



Foto 7: Lockerer Pappelbestand an der nördlichen Grenze des Untersuchungsgebietes (Blickrichtung von Süden)

### Bewertung - Qualität des Landschaftsbildes

#### Erlebnisraum: Landwirtschaftlich genutzte Freiflächen im Bereich der Lebenstedter Börde

Das Kriterium Vielfalt kann für die landwirtschaftlich genutzten Freiflächen als gering bewertet werden (Wertstufe 3).

Das Kriterium Natürlichkeit ist bezüglich der ausgeräumten landwirtschaftlichen Umgebung ebenfalls als gering zu bewerten. Die Natürlichkeit der Landschaftsbilder des betrachteten Raumes entspricht damit der Wertstufe 3.

Im Rahmen der Bewertung der Landschaftsbilder des Untersuchungsgebietes wird die Eigenart der landwirtschaftlich genutzten Freiflächen der Lebenstedter Börde der Wertstufe 8 (mittlere bis hohe Eigenart) zugeordnet. | 05

Der Erlebnisraum ist durch den Verkehrslärm der K 39 und der Bundesautobahn A 39 vorbelastet. Dennoch wird die derzeitige Lärm- und Geruchsbelastung als relevante Größe im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des Landschaftsbildes für das Untersuchungsgebiet als relativ gering eingestuft (Wertstufe 7).

#### Erlebnisraum: Industriell genutzte Flächen im Bereich des Schachtes Konrad 2

Das Kriterium Vielfalt kann für die Industrieflächen aufgrund der kompletten anthropogenen Überformung als gering bewertet werden (Wertstufe 3).

Das Kriterium Natürlichkeit ist für die Industrieflächen als sehr gering zu bewerten. Die Natürlichkeit der Landschaftsbilder des Erlebnisraumes entspricht damit der Wertstufe 1.

Im Rahmen der Bewertung der Landschaftsbilder des Untersuchungsgebietes werden die industriell genutzten Flächen hinsichtlich des Kriteriums Eigenart der Wertstufe 6 (mittlere Eigenart) zugeordnet. | 05

Der Erlebnisraum ist durch die Schallemissionen der industriellen Einrichtungen teilweise vorbelastet. Die derzeitige Lärm- und Geruchsbelastung als relevante Größe im Sinne einer ganzheitlichen Betrachtung des Landschaftsbildes für das Untersuchungsgebiet wird daher als mittel eingestuft (Wertstufe 5).

Die Kriterien Vielfalt und Natürlichkeit können für die Eingriffsfläche selbst, also das Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2, aufgrund der kompletten anthropogenen Überformung als gering bewertet werden. Der Bereich um die Schlammbecken hat eine vielfältig strukturierte Ausprägung, auch durch die Böschungen bedingt. Hinsichtlich des Kriteriums Natürlichkeit ist der Bereich der Schlammbecken durch den Wechsel unterschiedlicher Sukzessionsstadien von Vegetationsbeständen (Offenboden, Feldgehölzbestände) als mittel einzustufen. Die nordöstlichen Böschungsbereiche der Schlammbecken sind vielfältiger und artenreich an natürlichen Gehölzen ausgeprägt.

Dem Untersuchungsbereich nördlich der Schlammbecken kommt hinsichtlich des Kriteriums Natürlichkeit nur eine geringe Bedeutung zu. Während die Lagerfläche und die Glatthaferwiese auch bezüglich des Kriteriums Vielfalt für das Industriegelände als gering einzustufen sind, hat das Pappelgehölz für das Industriegelände eine wichtige Bedeutung für das Landschaftsbild aufgrund der Funktion der Abschirmung des Industriekomplexes. Bezüglich der Vielfalt wird dieser Bereich des Untersuchungsgeländes als mittel eingestuft.

Die Verladeanlagen der Güterzüge sowie der Güterverkehr auf der Schiene in den angrenzenden Bereichen des Untersuchungsgeländes verursachen eine nicht unerhebliche Lärmemission. Schallmessungen liegen dem Gutachter nicht vor.

### Ergebnis

Die Qualität des Landschaftsbildes auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und den entlang der Werkstraße 5 verlaufenden, ruderalisierten Glatthaferflächen einschließlich der Schlackelagerfläche im Norden ist, bezüglich seiner Beziehung zu den umgebenden Gewerbe- und Industriebereichen sowie den Ruderalflächen auf den Industriebrachen, als gering einzustufen.

Die Bereiche der Schlammbecken und die vorhandenen Gehölzstrukturen haben dagegen eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild, da sie die Industriekomplexe zumindest teilweise abschirmen.

Der landschaftsästhetische Wert der Industrieflächen des Untersuchungsgebietes ist insgesamt gesehen anhand der beschriebenen Bewertungsindikatoren der Wertstufe 4 (mittlerer landschaftsästhetischer Wert) zuzuordnen.

05

Der landschaftsästhetische Wert der landwirtschaftlich genutzten Freiflächen des Untersuchungsgebietes ist anhand der beschriebenen Bewertungsindikatoren insgesamt gesehen der Wertstufe 5 (mittlerer landschaftsästhetischer Wert) zuzuordnen.

05

## 6 Auswirkungen und Beeinträchtigungen durch die geplanten Baumaßnahmen

### 6.1 Spezifische Projektauswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild

| 05

Im folgenden wird aufgezeigt, inwieweit die durch das geplante Vorhaben bedingten Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen bzw. weiteren spezifischen Projektauswirkungen erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes mit sich bringen.

Um den Eingriffstatbestand und die damit verbundenen erforderlichen Vorkehrungen und Maßnahmen nach Art und Umfang beurteilen zu können, müssen das geplante Vorhaben sowie die voraussichtlich betroffenen Werte und Funktionen möglichst konkret und umfassend bekannt sein. Das geplante Bauvorhaben ist auszugsweise bezüglich der für das NNatG relevanten Belange unter Punkt 2 beschrieben worden.

Die Auswirkungen des Eingriffs auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild lassen sich für die geplanten Baumaßnahmen und Oberflächengestaltungen in

- **baubedingte Auswirkungen:** Die Eingriffswirkung bezieht sich auf die Bauphase des Vorhabens, die Wirkung ist kurz bis mittelfristig;
  - **anlagebedingte Auswirkungen:** Die Wirkung leitet sich alleine durch das Bauwerk selbst ab, die Wirkungsdauer ist langfristig;
  - **betriebsbedingte Auswirkungen:** Der Eingriff wirkt durch den Betrieb der Tagesanlagen Schacht Konrad 2. Die Wirkungsdauer des betriebsbedingten Eingriffs kann über den Betrieb der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 hinaus reichen;
- einteilen.

| 05

Des weiteren muß zwischen direktem Einfluß, z. B. Flächeninanspruchnahme bzw. Verlust von Landschaftselementen oder Naturgütern, und indirektem Einfluß, z. B. Beeinträchtigungen angrenzender Flächen oder Landschaftselemente durch Randeffekte oder Zerschneidungseffekte, unterschieden werden.

Im einzelnen sind durch das geplante Bauvorhaben der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild betroffen.

| 05

Um die Erheblichkeit der Beeinträchtigung eines Eingriffs abzuschätzen, muß der Eingriff qualitativ und quantitativ erfaßt und bewertet werden.

Zur radiologischen Belastung durch die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 läßt sich anführen, daß die Abgabe (Luft, Abwässer und weiteren Abgabestoffe) und Freisetzung von radiologischen Expositionen vom Bundesamt für Strahlenschutz freigegeben worden sind und unterhalb der festgesetzten Grenzwerte liegen.

Die Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes durch radiologische Belastungen können vom Gutachter darüber hinaus nicht eingeschätzt werden, da diesbezüglich keine wissenschaftlichen Erkenntnisse vorliegen. Aus diesem Grund wird bei der weiteren Betrachtung nicht auf die radiologische Belastung eingegangen.

#### 6.1.1 Naturhaushalt

Durch das geplante Projektvorhaben sind folgende Funktionselemente bezüglich der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes betroffen:

- die Lebensräume für Arten und Biotope,
- der Boden,
- das Grundwasser,
- das Lokalklima.



### 6.1.1.1 Beeinträchtigung von Lebensräumen für Arten und Biotope

Im Zuge der geplanten Baumaßnahme werden alle Biotope und Lebensräume auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 zerstört. Die Vegetationsbereiche, die nicht aus anlagebedingten Gründen (Überbauung durch neue Anlagenteile) weichen müssen, werden durch baubedingte Oberbodenbewegungen vernichtet. Durch die neue Zufahrtsstraße sowie die Bauwerke PKW-Unterstellhalle und Kläranlage im inneren Untersuchungsbereich werden ebenfalls bestimmte Biotope zerstört.

Durch die temporären Baustelleneinrichtungen werden die Biotope dieser Flächen ebenfalls vernichtet, die Flächen gehen zeitweise als Lebensraum für Pflanzen und Tiere verloren.

- **Anlagebedingte Auswirkungen:**

Durch eine neue Oberflächengestaltung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und der weiteren Eingriffsbereiche treten veränderte Standortbedingungen auf den jeweiligen Bereichen des Untersuchungsgeländes auf, was einen jeweiligen Verlust der derzeitigen Biotop- und Lebensräume bedeutet.

Die geplante Neugestaltung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 hat indirekt eine Reduzierung der Ruderalfläche auf dem Industriegelände der PSAG zu Folge. Die Vernetzung der einzelnen Ruderalflächen wird durch die geplante Baumaßnahme beeinträchtigt.

- **Baubedingte Auswirkungen:**

Auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 werden Biotop- und Lebensräume durch den geplanten Oberbodenaustausch, die Bodenversiegelung und Geländemodellierung zerstört. Durch die temporären Baustelleneinrichtungen gehen wertvolle Bestände aus Pioniergehölzen, Ruderalgebüsch sowie Ruderal- und Halbruderalfluren verloren.

Die Beeinträchtigungen durch den Baustellenbetrieb und -verkehr (Lärm- und Schadstoffemissionen) können zu einer Belastung der Biotope mit Schadstoffen, zu einer Beunruhigung der Tierwelt (evtl. als Folge Abwanderung oder Schwächung der Vitalität durch Streß) und zu mechanischen Schädigungen der Vegetation im Bereich der Zufahrtsstraße und PKW-Unterstellhalle führen.

- **Betriebsbedingte Auswirkungen:**

Die betriebsbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope sind nur schwierig einzuschätzen, da die Beeinträchtigungen nicht direkt, sondern nur indirekt auf die Lebensräume von Tieren und Pflanzen wirken. Die Schadstoffemissionen der Heizzentrale der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 und die Schadstoffemissionen durch den Zuliefer-, Betriebs- sowie den Anfahrtsverkehr der Beschäftigten führen zu einer Beeinträchtigung der Lebensräume des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie der angrenzenden Bereiche.

Die betriebsbedingten Schadstoffemissionen von den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sind jedoch aufgrund ihrer Menge bezüglich der Grenzwerte der TA-Luft (vgl. ergänzende Unterlage [2]) mit einer geringen Auswirkung auf die Arten und Biotope im Untersuchungsbereich einzustufen.

Die Beeinträchtigung des Fließgewässers Aue-Erse durch die Einleitung der gesammelten Oberflächen-, Schmutz- und Grubenwässer wird im LFB der Abwasserdruckrohrleitung untersucht und beschrieben.

Die Beleuchtung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 bei Nacht hat eine beeinträchtigende Auswirkung der Fauna im Untersuchungsbereich. Durch die Beleuchtung werden Nachtfalter von der Lichtquelle angezogen. Die Lichtempfindlichkeit der Nachtfalter sorgt für eine Blendung der Falter durch die hohe Lichtstärke. Durch das Beharren an der Lichtquelle bis zum Morgen sind sie eine leichte Beute für Vögel. Neben den Nachtfaltern werden z. B. auch Zugvögel durch die Lichtquellen geblendet und irritiert. Genaue wissenschaftliche Untersuchungen über den Anziehungsradius von Lichtquellen liegen derzeit noch nicht vor, so daß an dieser Stelle nur auf die allgemeinen Beeinträchtigungen hingewiesen werden muß. Die genaue Auswirkung der Beeinträchtigung der Außenbeleuchtungen (Auswirkungsintensität und Auswirkungsradius) kann in dieser Unterlage nicht abschließend eingeschätzt werden.

Die bei der Außenbeleuchtung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 verwendeten Natriumdampf-Hochdrucklampen (NAV) haben eine wesentlich geringere Anziehungswirkung auf Insekten als andere Lampentypen und gelten damit als umweltfreundliche Lichtquellen (vgl. BAUER 1993 in NABU 1994). Trotzdem ist die Außenbeleuchtung als erhebliche Beeinträchtigung für Tiere, wie Nachtfalter und Fledermäuse, zu bewerten. Von der Lagerung von betrieblichen Abfällen, Haufwerk, Heizöl und Dieselkraftstoffen gemäß der Sicherungsanforderungen gehen keine Beeinträchtigungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes aus.

Die von dem geplanten Hauptgrubenlüfter ausgehende Lärmbelastung stellt mit ca. 100 dB nur direkt am Lüfter eine Beeinträchtigung für Tiere dar, während schon in einer Entfernung von 500 m eine Durchmischung mit bereits vorhandenen Geräuschen eintritt. Aufgrund der bereits vorhandenen Lärmbelastung durch gewerbliche und industrielle Nutzung ist von keiner erheblichen Beeinträchtigung für Tiere auszugehen (vgl. Unterlage [5]).

### 6.1.1.2 Beeinträchtigungen des Bodens

#### - **Baubedingte Auswirkungen:**

Während der Baumaßnahmen kann es zu einer Belastung des Untergrundes mit Schadstoffen (z. B. Öl) durch Betriebsmittel der Baumaschinen und Baugeräte kommen. Im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen oder Lagerplätzen außerhalb des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 besteht darüber hinaus baubedingt die Gefahr einer Bodenverdichtung bzw. -zerstörung, soweit es sich um derzeit unbelastete Flächen handelt. Baubedingte Auswirkungen auf die Böden in der Umgebung der Eingriffsfläche sind ansonsten nur indirekt infolge von Schadstoffemissionen der Baumaschinen und Baufahrzeuge zu erwarten.

#### - **Anlagebedingte Auswirkungen:**

Durch die umfangreiche zusätzliche Versiegelung von Flächen auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 infolge der geplanten großflächigen Überbauung sowie durch die Erweiterung befestigter Flächen wird Boden als Standort für Flora und Fauna entzogen. Dabei bleibt zu berücksichtigen, daß es sich in diesem Bereich durch die vorhandenen Aufschüttungen nicht um natürlich gewachsenen Boden handelt. Da die Industrieböden ein wichtiges Potential für seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten darstellen, muß der Eingriff der Überbauung des Bodens als erhebliche Beeinträchtigung gewertet werden.

#### - **Betriebsbedingte Auswirkungen:**

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen durch die Wiederaufnahme eines regulären Förderbetriebes der Schachanlage Konrad 2. Hier werden die zur Endlagerung bestimmten Abfallgebände mit radioaktiven Abfällen auf Waggons oder Lastkraftwagen angeliefert, nach Sichtkontrolle in einer Umladehalle auf Plateauwagen umgeladen, an Strahlenschutzmeßplätzen einer Produktkontrolle unterzogen, eventuell in einer Pufferhalle zwischengelagert und anschließend im Schacht Konrad 2 nach unter Tage transportiert.

Durch den Zuliefer-, Betriebsverkehr sowie den Anfahrtsverkehr der Beschäftigten muß mit Schadstoffemissionen gerechnet werden.

Die Heizzentrale Konrad 2 stellt eine Anlage dar, deren Errichtung und Betrieb nach der Vierten Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (4. BImSchV) einer Genehmigung bedarf. Aus den Kohlekessel-einheiten werden beispielsweise bei Vollast durchschnittlich 4,44 - 5,56 kg/h SO<sub>2</sub> und bis 1,4 kg/h NO<sub>2</sub> emittiert. Diese Luftschadstoffemissionen können indirekt auch zu einer Belastung des Bodens in der Umgebung der Anlage führen, stellen jedoch keine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens dar.

### 6.1.1.3 Beeinträchtigung des Grundwassers

Die Beeinträchtigungen des Grundwassers sind eng mit den Beeinträchtigungen des Bodens verbunden. Die Beeinträchtigungen des Grundwassers sind im Zuge der geplanten Baumaßnahme als gering anzusehen.

- **Anlagebedingte Auswirkungen:**

Durch die Zunahme der Flächenversiegelung reduziert sich die Versickerung des Niederschlagswassers auf dem Untersuchungsgelände. Es kommt daher zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und zu einer Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Sie ist jedoch aufgrund der permanenten Grundwasserabsenkung des Industriegeländes der PSAG nur von geringer Bedeutung.

- **Baubedingte Auswirkungen:**

Durch eine Verdichtung des Bodens im Zuge der Baumaßnahme (Bauwege, Lagerung) kann die Versickerung von Niederschlagswasser herabgesetzt werden. Des weiteren können Schadstoffeinträge im Boden (Öl von Maschinen) zu einer Verunreinigung des Bodens führen.

- **Betriebsbedingte Auswirkungen:**

Durch den Zuliefer- und Betriebsverkehr sowie den Anfahrtsverkehr der Beschäftigten muß mit Lärm- und Schadstoffemissionen gerechnet werden. Die Auswirkungen auf das Grundwasser werden sich diesbezüglich aber nicht gegenüber der vorherigen Nutzung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 verschlechtern. Die betrieblichen Auswirkungen der Schmutz-, Gruben- und Oberflächenwassereinleitung in die Aue-Erse und die daraus resultierende Beeinträchtigung des Fließgewässers wird im LFB der Abwasserdruckrohrleitung untersucht und beschrieben.

Von der Lagerung von betrieblichen Abfällen, Haufwerk, Heizöl und Dieselmotoren gemäß den Sicherheitsanforderungen gehen keine Beeinträchtigungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes aus.

05

### 6.1.1.4 Beeinträchtigungen klimatischer Leistungen

Durch das geplante Bauvorhaben treten mikroklimatische Veränderungen auf dem Untersuchungsgelände auf. Die Beeinträchtigung klimatischer Leistungen durch die geplante Baumaßnahme ist als gering einzustufen. Im einzelnen treten folgende mikroklimatische Auswirkungen auf:

- **Anlagebedingte Auswirkungen:**

Durch die neue Gestaltung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 können sich die Strahlungsverhältnisse und der Wärmehaushalt der Fläche verändern. Durch die geplante zunehmende Flächenversiegelung wird die Transpirationswirkung der Vegetationsflächen geringfügig beeinträchtigt.

- **Baubedingte Auswirkungen:**

Im Zuge der Baumaßnahmen kommt es unter anderem durch den Abtrag des Oberbodens zu einer zusätzlichen Staubbelastung (lufthygienischen Belastung) im Untersuchungsbereich. Der Anteil der Schadstoffpartikel (Schwermetalle) dürfte jedoch unterhalb der belastenden Grenzwerte liegen.

- **Betriebsbedingte Auswirkungen:**

Zu den betriebsbedingten Auswirkungen auf das Lokalklima können folgende Angaben gemacht werden:



Durch den Zuliefer- und Betriebsverkehr sowie den Anfahrtsverkehr der Beschäftigten muß mit Lärm- und Schadstoffemissionen gerechnet werden. Die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 werden mit zwei Kohlekesseln mit zusammen 1.800 kW (Feuerungswärmeleistung 2.000 kW) als Heizanlage betrieben. Zu Neben- und Spitzenenergiezeiten wird eine Ölheizung mit einer Feuerungsleistung 544 kW ergänzt. Die auf der Grundlage von Berechnungen zu erwartenden Immissionen sind nach Angaben im Antrag gemäß BImSchG für die Kohlekesselanlage 1.600 mg/m<sup>3</sup> Schwefeldioxid, 500 mg/m<sup>3</sup> Stickstoffdioxid, 250 mg/m<sup>3</sup> Kohlenmonoxid und 50 mg/m<sup>3</sup> Staub (vgl. ergänzende Unterlage [2]). Da die Schadstoffimmissionen die Richtwerte der TA-Luft erfüllen, ist gemäß NNatG jedoch nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung des Lokalklimas auszugehen. Stattdessen ist eine Verbesserung der Immissionssituation zu erwarten.

05

05

### 6.1.2 Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

#### - Baubedingte Auswirkungen:

Die baubedingten Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (z. B. Aufstellung eines Baukranes während der Bauphase) sind nur temporärer Natur und daher im Rahmen der Eingriffsregelung für das geplante Vorhaben von geringerer Relevanz.

#### - Anlagebedingte Auswirkungen:

Die Errichtung des neuen Förderturms der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 in geschweißter, geschlossener Kastenbauweise mit einer Höhe von 42 m (Bestand: ca. 25 m hohes Fördergerüst) sowie des Lüftergebäudes mit Abwetterkanal und Diffusor, der eine Höhe von 45 m erreicht, stellen trotz der Vorbelastung des Landschaftsbildes durch die teilweise industriell geprägte Umgebung der Projektfläche einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar (siehe Anlage 1, 4 und Anhang 1).

Die übrige, umfangreiche Bebauung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 ist demgegenüber als Beeinträchtigung des Landschaftsbildes aufgrund der teilweise industriell geprägten Umgebung von geringerer Relevanz (großflächige Gebäude der Umladeanlage einschließlich Pufferhalle, bis zu ca. 20 m hoch, sowie weitere bauliche Einrichtungen). Diese Neubauten unterscheiden sich nur unwesentlich von den Industriegebäuden in der Umgebung.

Durch das teilweise Abholzen des Pappelgehölzes im nördlichen Bereich der äußeren Verkehrsanbindung werden die Anlagen und Lageraufschüttungen des Schlackenwerkes Beddingen teilweise frei sichtbar. Der Eingriff stellt daher eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Die Errichtung der PKW-Unterstellhalle hat eine geringe Beeinträchtigung des Landschaftsbildes zur Folge. Durch die Entfernung der Schlammbecken-Böschungen mit den Gebüsch- und Feldgehölzbeständen wird der Industriekomplex von dem westlich des Zweigkanals Salzgitter gelegenen Bereich teilweise stärker einsehbar.

Aufgrund der Errichtung eines Sicherungszaunes und dem Einhalten eines Sicherheitsabstandes werden die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 von allen Seiten von weitem sichtbar sein. Der unverdeckte, 3,5 m hohe Sicherungszaun um die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie die durch den Maschendraht sichtbaren Bauwerke stellen eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

05

05

#### - Betriebsbedingte Auswirkungen

Die beschriebene Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird betriebsbedingt durch die vorgesehene nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Sicherheitsanlagen sowie des Umfeldes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 erheblich erhöht.



## 6.2 Erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes

Im folgenden werden die erheblichen Eingriffe in den Natur-/Landschaftshaushalt aufgeführt und ihre Beeinträchtigungen beschrieben. Dazu zählen Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen und daher als Eingriffe eingestuft werden. Für jeden Eingriffsbereich erfolgt auch eine Beurteilung des Eingriffs auf der betroffenen Fläche. Die einzelnen Eingriffsbereiche sind in dem Konfliktplan (Anlage 5) dargestellt. Der Code "K" steht für anlage- bzw. betriebsbedingte Auswirkungen für einen Eingriffsbereich, was aber zusätzliche baubedingte Auswirkungen nicht ausschließt. Der Code "KB" beziffert dagegen nur baubedingte Auswirkungen im Eingriffsbereich.

05

### K 1 - Südlicher Anlagenbereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 - Halb-ruderalisierte Brachfläche

#### Lage:

Auf dem südlichen Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 werden Anlagenteile und Verkehrsflächen errichtet.

#### Beschreibung der Beeinträchtigung:

Die halbruderalisierte Brachfläche mit zahlreichen Ruderalgebüschern wird durch die Baumaßnahme komplett zerstört und teilweise überbaut. Auch die ruderalisierten Glatthaferwiesenbereiche am Rande der Werkstraße sowie die Ruderalflächen im Randbereich der Gleisanlagen gehen verloren. Ebenfalls müssen die Hybridpappelgehölze (Pappelreihe mit 13 Einzelbäumen und die Kleingruppe mit 3 mehrstämmigen Pappeln) gerodet werden. Im Zuge der geplanten Baumaßnahmen wird die Oberbodenschicht abgetragen.

#### Betroffene Schutzgüter:

	<u>Ursache</u>
x Boden	x baubedingt
x Arten und Biotope	x anlagebedingt
	x betriebsbedingt

#### Beurteilung:

Der Oberbodenabtrag ist aufgrund der Teerölrückstände und des komplett anthropogen überformten Geländes als nicht gravierend anzusehen. Der Verlust der Pappelgehölze mit teils stattlichem Umfang stellt aufgrund der geringen Anzahl an Einzelgehölzen auf dem Industriegelände eine bedeutende Beeinträchtigung auf der Fläche dar.

Auch die Überbauung der halbruderalisierten Brachflächen mit Glatthaferwiesen- und Ruderalgebüschbereichen stellt einen bedeutenden Eingriff in die artenreich ausgeprägten Vegetationsbestände dar.

### K 2 - Zentraler Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 - ehemalige Kokslagerfläche

#### Lage:

In dem zentralen Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 - auf der Fläche der ehemaligen Kokslagerfläche - werden komplexe Anlagenteile errichtet.

#### Beschreibung der Beeinträchtigung:

Die fast vegetationslosen, teils stark verdichteten ehemaligen Kokslagerflächen werden durch neue Anlagenteile überbaut. Dadurch gehen auch die Ruderal- und Halbruderalbereiche an dem Verladebauwerk verloren.

Die Betriebsfläche des Endlagers auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird allseitig von einem Sicherheitszaun umgeben. Durch das erforderliche Einhalten eines Sicherheitsabstandes sowie durch die vorgesehene nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Sicherheitsanlagen sowie des Umfeldes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 werden die

05

Sicherheitseinrichtungen im Landschaftsbild weithin sichtbar und insbesondere auch bei Dunkelheit auffällig sein.

Betroffene Schutzgüter:

x Boden  
x Arten und Biotope  
x Landschaftsbild

Ursache:

x baubedingt  
x anlagebedingt  
x betriebsbedingt

Beurteilung:

Obwohl die Flächenversiegelung durch die Anlagenteile drastisch zunimmt, stellt der Eingriff in die Schutzgüter Arten und Biotope sowie Boden keine gravierende Beeinträchtigung dar, da die Kokslagerfläche stark verdichtet und fast vegetationslos ist.

Der unverdeckte, 3,5 m hohe Sicherungszaun um die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie die durch den Maschendraht sichtbaren Bauwerke stellen eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Die Beeinträchtigung wird zudem betriebsbedingt durch die vorgesehene nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Sicherheitsanlagen sowie des Umfeldes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 erheblich erhöht.

**K 3 - Nördlicher Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 - vorhandene Industriegebäude**

Lage:

Im Bereich der vorhandenen Industriebebauung werden neue Anlagen und Verkehrsflächen errichtet.

Beschreibung der Beeinträchtigung:

Durch den Abriß der alten Gebäude und die neue Betriebsflächengestaltung gehen die Ziergehölzstreifen entlang der Werkstraße und entlang der Gebäude verloren. Auch die Ruderal-, Halbruderalstreifen und Ruderalgebüsche an den Gebäude randstreifen werden zerstört. Im nördlichen Bereich werden die Fragmente des Sandmagerrasens durch die komplette Überformung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 zerstört. Die zukünftige Flächenversiegelung entspricht der heutigen in dem nördlichen Bereich.

Der neue Förderturm (Höhe 42 m) sowie das Lüftergebäude mit Diffusor (Höhe 45 m) werden als massive bauliche Einrichtungen von überragender Höhe weithin im Landschaftsbild sichtbar sein.

Betroffene Schutzgüter:

x Boden  
x Arten und Biotope  
x Landschaftsbild

Ursache:

x baubedingt  
x anlagebedingt  
x betriebsbedingt

Beurteilung:

Obwohl die Ziergehölzreihe entlang der Industriegebäude nur eine geringe bis mittlere Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope hat, erfüllt der Gehölzstreifen eine wichtige Vernetzungsfunktion entlang der Werkstraße, so daß der Eingriff negative Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hat.

Gravierender sind dagegen noch die Auswirkungen des Eingriffs in die Ruderal-, Halbruderal- und Magerrasenfragmente im nördlichen Bereich zu bewerten. Die Teilflächen sind als mäßig bis schlecht regenerierbar zu beschreiben und haben eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Arten und Biotope.

Da die Versiegelung in diesem Bereich des Betriebsgeländes nicht zunimmt, könnten sich Ruderalfluren auf den unbebauten Flächen langfristig wieder einstellen.

Die Errichtung des neuen Förderturms der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 in geschweißter, geschlossener Kastenbauweise mit einer Höhe von 42 m (Bestand ca. 25 m



Höhe von 45 m erreicht, stellen trotz der Vorbelastung des Landschaftsbildes durch die teilweise industriell geprägte Umgebung der Projektfläche einen erheblichen Eingriff in das Landschaftsbild dar.

#### K 4 - Geländestreifen entlang der Werkstraße 5

##### Lage:

Auf dem westlichen Geländestreifen entlang der Werkstraße 5 wird die Zufahrt neu errichtet bzw. verbreitert.

##### Beschreibung der Beeinträchtigung:

Durch die geplante Verkehrsstraße wird die artenreiche ruderalisierte Glatthaferwiese mit den Trockengebüschen zerstört und teilweise versiegelt (s. Anlage 5, K 4a). Im nördlichen Bereich werden neben den Glatthaferwiesenbereichen auch die dazwischenliegenden Ruderal- und Halbruderalstreifen überbaut (s. Anlage 5, K 4b). Durch die neue Zufahrt muß auch die Böschung der Schlammbecken teilweise korrigiert werden, so daß die Ruderalfluren an den Böschungen überformt werden.

Durch den gesamten Eingriff wird die Biotopfunktion und die Vernetzungsfunktion des Randstreifens beeinträchtigt. Die Anlage des neuen Gleisanschlusses innerhalb der ehemaligen Straßentrasse der vorhandenen Werkstraße 5 hat fast keine Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes.

##### Betroffene Schutzgüter:

- x Boden
- x Arten und Biotope

##### Ursache:

- x baubedingt
- x anlagebedingt
- x betriebsbedingt

##### Beurteilung:

Die artenreiche ruderalisierte Glatthaferwiese mit den Trockengebüschen gilt als mäßig regenerierbar und hat eine hohe Bedeutung für das Arten- und Biotoppotential. Die teilweise vorhandenen Offenbodenbereiche und jungen Ruderalfluren sind dagegen gut ersetzbar. Der Neubau der Zufahrt parallel zur vorhandenen Werkstraße ist aufgrund seiner Eingriffswirkung in den Naturhaushalt als negativ zu beurteilen. Die Flächenversiegelung nimmt durch die zukünftig parallel verlaufende Straßen- und Schienenanbindung zu.

#### K 5 - PKW-Unterstellhalle im nördlichen Bereich der Schlammbecken

##### Lage:

Im Bereich der nördlichen Schlammbecken südlich der Zufahrt zu den Lagerflächen der Felswerke am Zweigkanal ist die Pkw-Unterstellhalle geplant.

##### Beschreibung der Beeinträchtigung:

Durch die ebenerdige Geländemodellierung werden die Böschungen der Schlammbecken abgetragen. Die Vegetationsbestände gehen daher auf der Gesamtfläche verloren. Im einzelnen werden die ruderalisierte Glatthaferwiese an der Werkstraße, die trockenen Ruderalfluren östlich der Böschungen, die Ruderalgebüsch und Ruderalfluren auf den Böschungen und die Pionervegetationen der Schlammbecken zerstört.

Durch den Abtrag der Böschungen mit den Ruderalgebüsch und Feldgehölzen an den Böschungsoberkanten wird das Industriegelände (Schlackenwerk Beddingen und die Tagesanlagen Schacht Konrad 2) von dem westlich des Zweigkanals gelegenen Bereich teilweise stärker einsehbar.

##### Betroffene Schutzgüter:

- x Boden
- x Arten und Biotope

##### Ursache:

- x baubedingt
- x anlagebedingt





Betroffene Schutzgüter:

x Arten und Biotope

Ursache:x baubedingt  
anlagebedingt  
betriebsbedingt

092

Beurteilung:

Die Ruderal- und Pioniergehölze sowie die Ruderal- und Halbruderaffluen sind von mittlerer bis hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Aufgrund der mäßig bis guten Regenerierbarkeit stellt dies eine mittlere bis hohe Beeinträchtigung dar. Nach Beendigung der Baustelleneinrichtung und Abbau des Baustellenzaunes können sich die Ruderal- und Halbruderaffluen mittelfristig wieder einfinden.

02

**KB 8 - Äußere nördliche Verkehrsanbindung - Baustelleneinrichtung**Lage:

Im nördlichen Bereich der äußeren Verkehrsanbindung werden zwischen der neuen Zufahrt und der Werkstraße 5 Flächen im Zuge der Baumaßnahmen in Anspruch genommen.

Beschreibung der Beeinträchtigung:

Durch die Bautätigkeit der neuen Straßenzufahrt und des Gleisanschlusses gehen die ruderalisierten Glatthaferwiesenbereiche im nördlichen Bereich des Untersuchungsgebietes verloren.

Betroffene Schutzgüter:

x Arten und Biotope

Ursache:x baubedingt  
anlagebedingt  
betriebsbedingtBeurteilung:

Der temporäre Eingriff stellt nur eine geringe Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten und Biotope dar, da die Fläche nur von geringer Größe ist und sich die gut bis mäßig regenerierbaren Ruderalffluen und Halbruderaffluen nach der Bauphase mittelfristig wieder einfinden können.

## 7 Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen

Nach dem Grundsatz, daß Eingriffe die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes nicht mehr als notwendig beeinträchtigen dürfen, ergibt sich die Forderung, Eingriffe in den Naturhaushalt zu vermeiden oder ihre beeinträchtigende Wirkung zu vermindern (§ 8 NNatG).

Die folgenden Maßnahmen erläutern die Forderungen, die die Vermeidung von Eingriffen und ihre Minderung erfüllen. Ausführlich werden die Maßnahmen auf einem folgenden separaten Maßnahmenblatt beschrieben. Der Maßnahmenplan (Anlage 6) stellt die Lage der Vermeidungsmaßnahmen (V1 und V2) dar.

- Schutz der mit Gehölzen bestandenen Böschungen der nördlich angrenzenden Schlammbecken durch Erschließung der Baustelleneinrichtungsfläche und Errichten des Baustellenzaunes von Osten.
- Errichten eines Schutzzaunes um die Restflächen des Pappelgehölzes zum Schutz vor Beeinträchtigungen während der Bauphase.

Eine erneute Eingrünung der Eingriffsfläche (Baustelleneinrichtung) ist seitens der Projektplanung nicht vorgesehen, da die Fläche nur für die Dauer der Baustelle gepachtet und nach Fertigstellung des Geländes der PSAG zurückgegeben wird.

05





### VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN

Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan

1  
V1

094

**Lagebeschreibung:** Böschung im westlichen Randbereich der Baustelleneinrichtung

<b>Typ der Maßnahme:</b>	
Ersatzmaßnahme	○
Ausgleichsmaßnahme	○
Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme (Arten/Biotope)	⊗
Gestaltungsmaßnahme	○
Schutzmaßnahme (Arten/Biotope)	⊗

05

**Ziel der Maßnahme:**

Die mit Ruderalgebüsch, Pioniergehölzen und Hochstaudenfluren bestandene Fläche der Schlammbecken westlich der Böschungskante ist aufgrund der besonderen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz bei Inanspruchnahme der Baustelleneinrichtungsfläche gegen Beeinträchtigungen, beispielsweise durch Aufstellen des Baustellenzaunes, zu schützen.

05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Errichtung des Baustellenzaunes von Südosten zum Schutz der Vegetation an den Schlammbecken.

**Pflege:**

Keine Pflegemaßnahmen erforderlich.





# VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN

095

**Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan**

**2  
V2**

**Lagebeschreibung:** Pappelgehölz im Bereich der nördlichen äußeren  
Verkehrsanbindung

**Typ der Maßnahme:**

- Ersatzmaßnahme ○
- Ausgleichsmaßnahme ○
- Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme (Landschaftsbild) ☒
- Gestaltungsmaßnahme ○
- Schutzmaßnahme (Arten/Biotope, Boden) ☒

05

**Ziel der Maßnahme:**

Erhalt der Restflächen des Pappelgehölzes, die nicht für die äußere Verkehrsanbindung oder die befestigte Fläche an den Pufferbecken in Anspruch genommen werden, aufgrund der Bedeutung für das Landschaftsbild (Sichtverschattung des Schlackenwerkes Beddingen).

05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Errichtung eines Schutzzaunes um die übrigen Restflächen des Pappelgehölzes, um mögliche Beeinträchtigungen während der Bauphase (Bodenverdichtungen, Beschädigung der Gehölze etc.) zu verhindern.

**Pflege:**

Keine Pflege erforderlich.



## 8 Ermittlung des Umfangs des erforderlichen Ausgleichs für erhebliche Beeinträchtigungen

Die Ermittlung des Umfangs erforderlicher landschaftspflegerischer Maßnahmen zum Ausgleich der in Kap. 6.2 beschriebenen erheblichen vorhabensbedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erfolgt zum einen für die betroffenen Schutzgüter des Naturhaushaltes und zum anderen für den Eingriff in das Landschaftsbild.

Eine Zusammenfassung der Quantifizierung für die verschiedenen betroffenen Schutzgüter des Naturhaushaltes kann durch eine biotoptypenbezogene Bewertung der Empfindlichkeit des Naturhaushaltes geschehen (vgl. ADAM et al. 1989).

Im Rahmen dieses Landschaftsplanerischen Fachbeitrages wird zur flächenmäßigen Ermittlung der Ausgleichsmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes eine Bewertung in Anlehnung an die Richtwerte des LRP Hildesheim (vgl. LANDKREIS HILDESHEIM 1993) vorgenommen (siehe Kap. 8.1).

Die Bewertung des Eingriffs in das Landschaftsbild und die Bestimmung der aus landschaftsästhetischer Sicht erforderlichen Kompensation erfolgt anhand des von ADAM et al. (1989) entwickelten Verfahrens (siehe Kap. 8.2).

### 8.1 Naturhaushalt

#### 8.1.1 Bewertungsmethodik Naturhaushalt

Da es im Bundesgebiet oder im Bundesland Niedersachsen kein einheitliches Bewertungsverfahren zur qualitativen und quantitativen Ermittlung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gibt, wird bei der Ermittlung von Kompensationsflächen eine Vielzahl von Modellen praktiziert.

Da der für das Stadtgebiet Salzgitter vorliegende Landschaftsrahmenplan (STADT SALZGITTER 1996) keine Vorgaben zu örtlichen und regionalen Wertstufen der Biotoptypen enthält und keine Richtwerte über qualitativen und quantitativen Ausgleich und Ersatz von Kompensationsmaßnahmen vorgibt, wird die flächenmäßige Ermittlung der Kompensationsmaßnahmen in Anlehnung an die Richtwerte des LRP Hildesheim (LANDKREIS HILDESHEIM 1993) als Nachbarkreis durchgeführt.

Das Bewertungsverfahren ist in Anlehnung an das Osnabrücker Modell konzipiert und stellt im Raum Salzgitter/Hildesheim ein gebräuchliches Verfahren dar. | 05

Das Bewertungsverfahren ist für die Anwendung der Eingriffsregelung - gemäß Abschnitt III NNatG - konzipiert. Auf der Grundlage der Zustandsbeschreibung von Natur und Landschaft anhand der Biotoptypenkartierung und Bewertung der Region wurde eine allgemeine Wertstufung der Biotoptypen durchgeführt. Die Bewertung und Einstufung der Biotoptypen basiert auf den folgenden Kriterien:

- Regionale Bedeutsamkeit gemäß eines Zielkonzeptes,
- notwendige Entwicklungszeit,
- Häufigkeit im Landkreis,
- notwendige Mindestareale (großflächige Biotope sind wertvoller),
- Besiedlungsmöglichkeiten durch Arten (Biotope mit stenöken Arten sind wertvoller, Biotope mit Allerweltsarten sind leichter zu ersetzen).



Die Einstufung der Biotoptypen erfolgt in einer 5-stufigen Kardinalskala. Die Einstufungen lassen eine Aussage der Ausgleichbarkeit zu. Die einzelnen Kriterien der Stufen aus der Tabelle 5 sind wie folgt definiert:

Stufe der Ausgleichbarkeit eines Eingriffs: (Tab. 5, Spalte 1)	I - Auf keinen Fall ausgleichbar II - In der Regel nicht ausgleichbar III - Ausgleichbar mit hohem Aufwand IV - Ausgleich möglich V - Leicht ausgleichbar
Biotoptyp: (Tab. 5, Spalte 3)	L = Landesweit R = Regional Ö = Örtlich bedeutsam
Entwicklungszeit: (Tab. 5, Spalte 4)	1 = über 250 Jahre 2 = über 150 Jahre 3 = über 100 Jahre 4 = über 50 Jahre 5 = über 15 Jahre 6 = über 10 Jahre 7 = über 5 Jahre 8 = sofort
Häufigkeit: (Tab. 5, Spalte 5)	1 = sehr selten 2 = selten 3 = verbreitet 4 = häufig 5 = sehr häufig
Besiedlungsmöglichkeit: (Tab. 5, Spalte 6)	1 = langsam 2 = mäßig 3 = schnell

Das Modell der qualitativen Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes basiert auf der Bewertung von Biotoptypen, da diese in der Regel die Bedeutung der anderen Schutzgüter (z. B. Boden, Wasser, Klima, Luft) bezüglich der Beeinträchtigung überlagern. Durch die Festsetzung eines höheren Kompensationsfaktors wird die Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden oder Grundwasser gegenüber der reinen Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten und Biotope ausgeglichen.

Der Faktor "überbaut/versiegelt" schließt neben dem langfristigen Verlust der Fläche als Lebensraum für Pflanzen und Tiere und dem aktuellen Vegetationsverlust auch die langfristige Beeinträchtigung des Bodens und des Grundwassers durch Versiegelung oder Überbauung ein.

Der Faktor "entfernt" bezieht sich auf den Verlust von Vegetation auf Flächen, die ggf. langfristig wieder als Lebensraum für Pflanzen und Tiere zur Verfügung stehen.

Diese Faktoren gehen als sogenannter Kompensationsfaktor (s. Tab. 6) in die Ermittlung des Kompensationsflächenumfangs ein.

Dies ist nur dann sinnvoll, wenn wie im vorliegenden Fall auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowohl das Schutzgut Boden als auch das Schutzgut Grundwasser von geringer Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sind.

Das Kompensationsfaktorenmodell des LRP-Hildesheim gibt eine Bandbreite für Kompensationsfaktoren bezüglich der Beeinträchtigung von Biotoptypen nach unterschiedlichen Eingriffswirkungen vor. Die in der Tabelle 5 angeführten Kompensationsfaktoren beruhen auf der Beeinträchtigung der Biotoptypen durch eine industrielle Bebauung. Der Faktor überbaut/versiegelt gibt die erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden an.

Die folgende Tabelle 5 ist eine Darstellung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Biotoptypen in Anlehnung an die qualitative Biotoptypenbewertung im Rahmen der Eingriffsregelung des Modells LRP-Hildesheim.



**Tabelle 5: Übersicht der Ausgleichbarkeit von Eingriffen in Biotoptypen**

Stufe	Biotoptypcode	Biotoptyp/Nutzung	Bedeutbarkeit	Entwicklungszeit	Häufigkeit	Besiedlungsmöglichkeit	Kompensationsfaktor überbaut/versiegelt	Kompensationsfaktor entfernt
II	HB	Einzelbäume St.durchm. > 50 cm	R/Ö	4/5	3	-	4	3
	RS	Sand-Magerrasen	L/R	5	2	1		
	RZ	Sonstiger Magerrasen	L/R	5	2	1		
III	BM	Mesophiles Gebüsch	Ö	5	3	3	2	1,5
	BR	Ruderalgebüsch	Ö	5/6	3	3		
	BT	Gebüsch trockener Standorte	L/R	5	2	2		
	HB	Einzelbaum St.durchm. 15-50 cm	Ö	5	4	-		
	HN	Naturnahes Feldgehölz	R/Ö	5	3	3		
	HS	Hecke, Gehölzreihe aus Bäumen und Sträuchern	R/Ö	5	3	3		
	WPB	Birken- und Zitterpappel-Pionierwald		5	3	3		
	NR	Röhricht	R/Ö	5	3	3		
	GMZ	Artenreiches, mesophiles Grünland	R/Ö	6	2	2		
	UB	Ausdauernde halbruderaale Brachen	Ö	5	3	3		
	UR	Ausdauernde Ruderalflur	Ö	5	3	3		
IV	BRU	Ruderalgebüsch(vornehmlich Schwarzer Holunder)	Ö	7	4	3	1,5	1
	BZM	Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten	Ö	7	4	-		
	HB	Einzelbaum St.durch. < 15 cm	Ö	6	4	-		
	HX	Standortfremdes Feldgehölz	Ö					
	UB	Junge halbruderaale Brachen	Ö	7	4	3		
	UR	Junge Ruderalflur	Ö	7	4	3		
	GMZ	Artenreiches, mesophiles Grünland	Ö	7	4	3		
	NP	Pioniervegetation		8	5	3		
V	OSS	Sonstige Deponien mit Pioniervegetation	Ö	8	3	-	1	-
	DO	Sonstiger Offenbodenbereich	Ö	8	3	-		

05

Bei der Versiegelung eines Ackers oder einer Scherrasenfläche mit einer Industriebebauung sieht das Kompensationsmodell die Wiederherstellung eines Biotoptyps der Stufe V auf voller Fläche vor. Da die Wiederherstellung eines Ackers bzw. einer Scherrasenfläche durch die Entsiegelung einer befestigten Fläche in der Regel nicht möglich sein wird, müssen im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen Ackerflächen entsprechend so aufgewertet werden, daß sie von der Qualität her mindestens dem Biotoptyp der Stufe IV entsprechen. Bei hochwertigen Biotoptypen (der Stufe I und II) ist die Aufwertung der Fläche durch den Multiplikationsfaktor der Aufwertung einer Fläche erfüllt, auf der das Biotop in gleicher Funktion oder in gleicher Wertigkeit wiederhergestellt wird.

105

105

Folgendes Rechenbeispiel soll das Modell erläutern:

Bau eines asphaltierten Parkplatzes auf 400 m<sup>2</sup> Acker, auf 200 m<sup>2</sup> ausdauernder Ruderalflur und 100 m<sup>2</sup> Ruderalgebüsch.

Daraus ergibt sich folgender Kompensationsumfang:

400 m<sup>2</sup> Stufe V = 400 x 1 = 400 m<sup>2</sup> neuer Biotop der Stufe IV, z. B. junge Ruderalflur





200 m<sup>2</sup> Stufe III = 200 x 2 = 400 m<sup>2</sup> neuer Biotop der gleichen Funktion (ausdauernde Ruderalflur) oder Wertigkeit. | 05

100 m<sup>2</sup> Stufe III = 100 x 2 = 200 m<sup>2</sup> neuer Biotop der gleichen Funktion (Ruderalgebüsch) oder Wertigkeit. | 05

### 8.1.2 Kompensationsflächenberechnung Naturhaushalt

Die folgende Tabelle 6 stellt die unterschiedlichen Eingriffsbereiche mit den entsprechenden Kompensationsflächen, abhängig vom Kompensationsfaktor, dar. Die Flächengrößen der einzelnen Eingriffe sind anhand der Überlagerung des Bestandsplanes - Biotoptypen - (Anlage 2) mit der geplanten Nutzung und Gestaltung des Untersuchungsgrundstückes Schacht Konrad 2 (vgl. Maßnahmenplan - Anlage 6) mittels Planimetrierung ermittelt worden. Eine exakte Einmessung der Biotoptypen war für diese Aufgabe nicht erforderlich. Um einen ausreichenden Kompensationsumfang auch bei möglichen kleineren Ermittlungsungenauigkeiten zu gewährleisten, wurde daher der Kompensationsfaktor großzügig bemessen. | 05

Mögliche Differenzen zwischen Flächenangaben über Versiegelung und Verkehrsflächen bezüglich der Darstellung in dem Bestandsplan (Anlage 2) ergeben sich aus unterschiedlichen Abgrenzungen der Versiegelungsflächen. Zum Beispiel werden die Gleisanlagen in der Bestandskartierung als "OVB-Flächen" (versiegelte Fläche - Gleisanlagen) dargestellt, während die Pläne der DBE diese Flächen teilweise als Grünflächen einordnen.



**Tabelle 6: Eingriffs- und Kompensationsberechnung**

Betroffene Biotoptypen	Flächengröße (Stück)	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf
<b>Eingriff - bebaute Flächen und befestigte Verkehrsflächen/Oberbodenabtrag (Tagesanlagen Schacht Konrad 2)</b>			
bereits bebaute Flächen (OG) und versiegelte Verkehrsflächen (OV)	10.500 m <sup>2</sup>	---	---
Offenbodenbereiche (Kokslagerflächen) (DOZ/OSS)	19.400 m <sup>2</sup>	---	---
Offenbodenbereiche (Baustellenflächen) (DOZ)	1.600 m <sup>2</sup>	1	1.600 m <sup>2</sup>
ausdauernde Ruderalfluren (UR) ausdauernde halbruderale Brachen (UB) mesophiles Grünland (GMZ)	gesamt 20.550 m <sup>2</sup>	1,75	36.000 m <sup>2</sup>
Ruderalgebüsche (BR)	1.800 m <sup>2</sup>	1,75	3.100 m <sup>2</sup>
Magerrasen (RSR)	500 m <sup>2</sup>	3	1.500 m <sup>2</sup>
Gebüschreihe aus vornehmlich Ziergehölzen (BZN)	1.400 m <sup>2</sup>	1	1.400 m <sup>2</sup>
Einzelbäume: Hybridpappeln (HB (Ph) 2,3)	16 St.	2	32 St.
Flächensumme:	55.750 m <sup>2</sup>		43.600 m <sup>2</sup>
Einzelbaumsumme	16 St.		32 St.
<b>Eingriff - äußere Verkehrsanbindung</b>			
Bereits versiegelte Verkehrsflächen (OVS)	2.400 m <sup>2</sup>	-	-
Sonstiges mesophiles Grünland (GMZ) ausdauernde Ruderalfluren (UR) ausdauernde halbruderale Brachen (UB)	gesamt		
Ruderalgebüsch- und Trockengebüschflächen (BR/BT) auf den obigen Flächen	6.200 m <sup>2</sup>	2	12.400 m <sup>2</sup>
Standortfremdes Feldgehölz (HX)	1.250 m <sup>2</sup>	1,5	1.900 m <sup>2</sup>
Einzelbäume: Birne (HB (OB))	gesamt 1 St.	2	2 St.
Flächensumme	9.850 m <sup>2</sup>		14.300 m <sup>2</sup>
Einzelbaumsumme	1 St.		2 St.

ca. 50 % überbaut und versiegelt und ca. 50 % Entfernung aufgrund der Geländemodellierung



**Tabelle 6: Fortsetzung**

Betroffene Biotoptypen	Flächengröße (Stück)	Kompensationsfaktor	Kompensationsflächenbedarf
<b>Eingriff - bebaute und versiegelte Flächen (PKW-Unterstellhalle/Kläranlage)</b>			
Sonstige Offenbodenbereiche (DOZ)	gesamt		
Deponieflächen mit Pioniervegetation (OSS/NPR)	3.300 m <sup>2</sup>	1	3.300 m <sup>2</sup>
Befestigte Verkehrsflächen (OVS)	300 m <sup>2</sup>	-	-
ausdauernde Ruderalfluren (UR)			
ausdauernde halbruderale Brachestadien (UB)	gesamt		
sonstiges mesophiles Grünland (GMZ)	4.300 m <sup>2</sup>	1,75	7.500 m <sup>2</sup>
Ruderalgebüsche (BR)	gesamt		
standortfremdes Feldgehölz (HX)	2.400 m <sup>2</sup>	1,75*	4.200 m <sup>2</sup>
<b>Flächensumme:</b>	<b>10.300 m<sup>2</sup></b>		<b>15.000 m<sup>2</sup></b>
<b>Eingriff - Baustelleneinrichtungen</b>			
sonstige Deponieflächen und Offenbodenbereiche (DOZ/OSS)	100 m <sup>2</sup>	1	100 m <sup>2</sup>
ausdauernde Ruderalflur (UR)	gesamt		
ausdauernde halbruderale Brache (UB)	2.700 m <sup>2</sup>	1,5	4.000 m <sup>2</sup>
Ruderalgebüsch (BR)	gesamt		
Pioniergehölze (WP)	1.000 m <sup>2</sup>	1,5	1.500 m <sup>2</sup>
<b>Flächensumme:</b>	<b>3.800 m<sup>2</sup></b>		<b>5.600 m<sup>2</sup></b>

\* ca. 50 % überbaut und versiegelt und ca. 50 % Entfernung aufgrund der Geländemodellierung



**8.2 Berechnung der Kompensationsflächen für das Landschaftsbild**

**8.2.1 Bewertungsmethodik für das Landschaftsbild**

Zur Bewertung der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit des durch die Baumaßnahmen der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 gegebenen Eingriffs in das Landschaftsbild wurde, wie bereits in Kap. 5.5 beschrieben, auf ein Bewertungsverfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1989) zurückgegriffen. | 01

Die Ermittlung der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit des Eingriffes erfolgt durch eine Erfassung des landschaftsästhetischen Wertes der Landschaftsbilder vor und nach dem Eingriff.

**8.2.2 Kompensationsflächenberechnung für das Landschaftsbild**

Tab. 7 und Tab. 8 geben die Bewertung der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit des Eingriffes wieder.

Als potentiell durch den Eingriff betroffener Raum (Erlebnisraum) ergeben sich einerseits die in der Umgebung der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 gelegenen Industrieflächen sowie andererseits landwirtschaftlich genutzte Freiflächen westlich des Zweigkanals sowie nordöstlich der Projektfläche. Für jeden betroffenen Erlebnisraum wird eine getrennte Eingriffsbewertung vorgenommen. | 01

Zur Bestimmung der erforderlichen Kompensationsfläche ist eine Klärung der durch die Eingriffsmaßnahme betroffenen Bereiche erforderlich.

Ein wesentliches Kriterium für die visuelle Wirkung der geplanten baulichen Anlagen ist ihre Höhe. Der neu zu errichtende Förderturm sowie der Diffusor des Grubnlüfters weisen Höhen bis zu rund 45 m auf. Die weiteren, bis zu ca. 20 m hohen Gebäude sind in der teilweise industriellen Umgebung von vergleichsweise geringerer Relevanz.

Dem Bewertungsverfahren nach ADAM, NOHL, VALENTIN (1989) zufolge muß bei einer maximalen Höhe des Eingriffsobjektes über 30 m mit einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes bis zu einem Abstand zur Eingriffsfläche von 10.000 m gerechnet werden. Dabei wird hinsichtlich der Eingriffsintensität zwischen der Fläche der Eingriffsmaßnahme und verschiedenen Sichtzonen unterschieden:

Bereich	Wahrnehmungskoeffizient	Kompensationsflächenfaktor
Fläche der Eingriffsmaßnahme:	0,5	0,2
Sichtzone I: Randzone 0 - 200 m	0,5	0,1
Sichtzone II: Randzone 200 - 1.500 m	0,25	0,1
Sichtzone III: Randzone 1.500 - 10.000 m	0,05	0,1

Wegen der gleichartigen Vorbelastung durch die vorhandenen Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird der Wahrnehmungskoeffizient für die Eingriffsfläche und die Sichtzone I auf 0,5 reduziert. Die Wahrnehmungskoeffizienten für die Sichtzonen II und III wurden ebenfalls reduziert. Der Kompensationsflächenfaktor beträgt für die Eingriffsfläche 0,2, da diese auf Dauer nicht öffentlich betretbar sein wird. | 01

Die als Anlage 4 beigefügte Karte zeigt das Ergebnis der Bestimmung der visuell betroffenen Bereiche.





Zur Kompensation des durch die Baumaßnahmen im Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 gegebenen Eingriffs in das Landschaftsbild ergibt sich damit ein Kompensationsflächenbedarf von

5,11 ha.

Dies bedeutet, daß auf 5,11 ha weitgehend strukturarmer und für das Landschaftsbild wenig bedeutsamer Fläche Maßnahmen zur Aufwertung des Landschaftsbildes erfolgen sollen. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt ist die Anlage von Heckenstrukturen, Feldgehölzen und Einzelbäumen sowie die Entwicklung von Ruderal- und Hochstaudenfluren geeignet.

05



**Tabelle 7: Eingriffs- und Kompensationsbewertung Landschaftsbild, Erlebnisraum: Industrieflächen**

Formblatt zur Ermittlung des landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeitswertes eines Eingriffs und einer Kompensationsfläche		
Untersuchungsgebiet / Erlebnisraum:		Gepplanter Eingriff (Art, Höhe, Begebenheit):
Industrieflächen im Bereich des Schachtes Konrad 2		Schacht Konrad 2: Vollständiger Abbruch, Wiedererrichtung sowie Neubau der Tagesanlagen
Bearbeiter:	Datum:	Wetterlage:
S. Bongardt / Dr. M. Grauthoff	22.08.1994	Zwischenhoch, heiter
1) Landschaftsästhetischer Wert	Wertstufen	
	vorher	nachher
a) Vielfalt (x2)	3	2
b) Natürlichkeit (x2)	1	1
c) Eigenart (x3)	6	2
d) Lärm- und Geruchsbelastigung (x1)	5	2
Aggregation der Wertstufen a-d	31	14
Differenz	17	
Intensitätsgrad	5	
Berechnung der Kompensationsfläche		
Flächengrößen der Eingriffsmaßnahme (Baukörper) und der Sichtzonen		
		Eingriffsmaßnahme = 5,57 ha
		Sichtzone I (<= 200m) = 31,51 ha
		Sichtzone II (200-1500) = 141,92 ha
		Sichtzone III (1500-10000) =
		Größe der Konstante 0,2 Eingriffsfläche 0,1 Sichtzonen
2) Verletzlichkeit		
Größe der Kompensationsfläche in ha		
nach Berechnungsformel: $E = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^m x_i \cdot w_{ik} \cdot n_{ik}$		
a) Grob- und Feinreliefierung des Geländes	6	a) Eingriffsmaßnahme: 0,17 ha
b) Strukturvielfalt der Elemente	3	b) Sichtzone I 0,47 ha
c) Vegetationsdichte in der Landschaft	6	c) Sichtzone II 1,06 ha
Aggregation der Wertstufen a-c	15	d) Sichtzone III
Grad der visuellen Verletzlichkeit	5	
Grad der Schutzwürdigkeit	4	
Empfindlichkeitsgrad	3	
Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit	3	Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich <b>1,70 ha</b>

**Tabelle 8: Eingriffs- und Kompensationsbewertung Landschaftsbild, Erlebnisraum: Landwirtschaftlich genutzte Freiflächen**

Formblatt zur Ermittlung des landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeitswertes eines Eingriffs und der Kompensationsfläche			
Untersuchungsgebiet / Erlebnisraum:		Geplanter Eingriff (Art, Höhe, Begehbarkeit):	
Landwirtschaftlich genutzte Freiflächen im Bereich der Lebenstedter Börde		Schacht Konrad 2: Vollständiger Abbruch, Wiedererrichtung sowie Neubau der Tagesanlagen	
Bearbeiter:	Datum:	Wetterlage:	
S. Bongardt / Dr. M. Grauthoff	22.08.1994	Zwischenhoch, heiter	
1) Landschaftsästhetischer Wert	Wertstufen		Berechnung der Kompensationsfläche
	vorher	nachher	
a) Vielfalt (x2)	3	2	<p>Flächengrößen der Eingriffsmaßnahme (Baukörper) und der Sichtzonen</p> <p>Eingriffsmaßnahme =</p> <p>Sichtzone I (&lt;= 200m) =</p> <p>Sichtzone II (200-1500) = 226,70 ha</p> <p>Sichtzone III (1500-10000) = 230,90 ha</p> <p>Größe der Konstante 0,1</p>
b) Natürlichkeit (x2)	3	1	
c) Eigenart (x3)	8	3	
d) Lärm- und Geruchsbelästigung (x1)	7	4	
Aggregation der Wertstufen a-d	43	19	
Differenz	24		
Intensitätsgrad	6		
2) Verletzlichkeit			
a) Grob- und Feinrelief des Geländes	8		
b) Strukturvielfalt der Elemente	4		
c) Vegetationsdichte in der Landschaft	7		
Aggregation der Wertstufen a-c	19		
Grad der visuellen Verletzlichkeit	7		
Grad der Schutzwürdigkeit	5		
Empfindlichkeitsgrad	5		
Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit	5		<p>Größe der Kompensationsfläche in ha nach Berechnungsformel: <math>E = \sum_{k=1}^n A_k \cdot W_k \cdot K</math></p> <p>a) Eingriffsmaßnahme:</p> <p>b) Sichtzone I</p> <p>c) Sichtzone II 2,83 ha</p> <p>d) Sichtzone III 0,58 ha</p>
Grad der landschaftsästhetischen Umwelterheblichkeit			<p>Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich</p> <p><b>3,41 ha</b></p>



## 9 Landschaftspflegerische Maßnahmen zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen

### 9.1 Allgemeine Grundsätze und landschaftspflegerische Zielsetzungen

Im NNatG ist im § 8 der Grundsatz formuliert, daß ein Eingriff die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild "nicht mehr als notwendig" beeinträchtigen darf. | 05

Stellt eine geplante Maßnahme einen Eingriff dar, so ist deren Träger verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, unvermeidbare auszugleichen oder - sofern kein Ausgleich möglich ist - Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

Eine Maßnahme ist im juristischen Sinn dann ausgeglichen, wenn die betroffenen Grundflächen so hergerichtet sind, "daß keine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes zurückbleibt ..." (§ 10 Abs. 1 NNatG).

Nur wenn ein Ausgleich nicht herbeizuführen ist und die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege in der Abwägung nicht vorgehen, sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen.

#### Ausgleichsmaßnahmen

Der Begriff Ausgleichsmaßnahmen kann im Zusammenhang mit diesem LFB wie folgt definiert werden:

Ausgleichsmaßnahmen führen zur Wiederherstellung der Leistungen des Naturhaushaltes für die betreffenden Schutzgüter in engem räumlichem Zusammenhang mit dem Eingriff. Das heißt, daß nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen der Naturhaushalt die gleichen Leistungen und Funktionen für den Betroffenen erfüllt, die er vor der Durchführung des Eingriffs erbracht hat (vgl. KRAUSE und WINKELBRANDT, 1982).

Den Ausgleichsmaßnahmen kommt die zentrale Bedeutung zu. Für die Tagesanlagen Schacht Konrad 2 liegt ein Gestaltungsplan vor. Dieser Gestaltungsplan ist nach gärtnerischen Gestaltungskriterien aufgestellt, so daß die Ausgleichsfunktionen bestimmter Bepflanzungen nicht den funktionalen Ersatz für den Eingriffstatbestand liefern. Aus diesem Grunde wurde ein Maßnahmenplan für die Gestaltung der Außenanlagen des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 aufgestellt, der die funktionale Bedeutung der durch den Eingriff betroffenen Biotope berücksichtigt (siehe Anlage 6). Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt nach dem Maßnahmenplan. | 05

#### Ersatzmaßnahmen

Eine Ersatzmaßnahme führt nicht zur Wiederherstellung derselben Funktionen des Naturhaushaltes am Ort des Eingriffs, sondern zu einer Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktion an einem anderen Ort oder einer funktional anderen Leistung für denselben oder einen anderen Betroffenenkreis (vgl. KRAUSE und WINKELBRANDT 1982).

Da auf dem Untersuchungsgelände keine ausreichenden Flächen für die erforderlichen Ersatzmaßnahmen vorhanden sind, schließt der Landschaftsplanerische Fachbeitrag mit der Restflächenforderung ab. Die Planung der Ersatzmaßnahmen zur vollständigen Kompensation der Eingriffssituation auf den Tagesanlagen Schacht Konrad 2 wird in der Unterlage EU 505 abgehandelt. | 05

Die planerische Zielsetzung bei der Auswahl der Maßnahmen orientiert sich an einer gesamtäumlichen Betrachtung der Wirkungszusammenhänge im Plangebiet und der gesamten umgebenden Landschaft. Es ergeben sich daher für die Planung folgende Grundsätze:



1. Insgesamt sollen die notwendigen Maßnahmen auf großen, zusammenhängenden Flächen durchgeführt werden. Sie sollen zu einer ökologischen und ästhetischen Aufwertung der Landschaft im Untersuchungsraum hin zu einer landschaftstypischen und naturnahen Ausprägung führen. Damit wird der Erlebniswert des Raumes verbessert und hochwertige Lebensräume für die Tier- und Pflanzenwelt entwickelt.
2. Alle Maßnahmen sollen an vorhandene Strukturen und landschaftliche Elemente anbinden. Der Charakter und die Eigenart der Lebenstedter Lößbördellandschaft ist Leitbild der planerischen Konzeption für die Ersatzmaßnahmen.
3. Um die Eingriffe in das Landschaftsbild auszugleichen, sind ästhetisch wirksame Strukturen und Elemente zu mehr, die eine landschaftsästhetische Funktionsverbesserung bewirken.
4. Durch eine geeignete Bepflanzung des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie Maßnahmen auf den umgebenden Flächen soll die störende Wirkung der Tagesanlagen verringert werden.

#### Leitbild - Zielkonzept

Im Landschaftsrahmenplan der Stadt Salzgitter (1996) werden für den Untersuchungsbereich folgende Entwicklungsziele aufgestellt:

Um die Industrieanlagen so gut wie möglich in die Landschaft einzupassen, sind in den Randbereichen der Industriegebiete breite waldartige Strukturen mit standortheimischen Bäumen und Sträuchern zu entwickeln. Insbesondere soll die Entwicklung von Vernetzungsstrukturen in Form von punktuellen und linearen Gehölzstrukturen verfolgt werden. Dabei sind Hecken, Alleen, Gehölzstreifen, Einzelbäume und -sträucher sowie Krautsäume so anzulegen, daß sie vorhandene Strukturen der Landschaft wie Gewässer, Wege, Nutzungsgrenzen etc. visuell verdeutlichen und so erlebbar machen.

Derartige Maßnahmen steigern auch die Lebensraumbedeutung für Tiere und Pflanzen in der ausgeräumten Agrarlandschaft. Die Entwicklung von linearen Strukturen und Elementen entlang der Wege und Ackerparzellenbegrenzungen schafft einen Rückzugsraum für viele Tier- und Pflanzenarten und ermöglicht darüber hinaus eine Vernetzung unterschiedlicher Biotopbereiche in dem Untersuchungsraum.

Darüber hinaus erhöht eine Anreicherung der Landschaft mit gliedernden und belebenden Elementen die Vielfalt und die Naturnähe und damit den landschaftsästhetischen Wert eines Landschaftsraumes. In bezug auf die ausgeräumte Agrarlandschaft im weiteren Umfeld des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 ist eine Aufwertung bzw. Wiederherstellung eines intakten Landschaftsbildes durch eine Sanierung und geeignete Begrünung der industriell genutzten Flächen anzustreben.

Vorhandene Grünstrukturen sind vorrangig zu erhalten. Dabei sollte auf den Einsatz von Torf und Pestiziden auf Freiflächen und Grünanlagen verzichtet werden.

02

Aufgelassene und brachgefallene Industrie- und Bergbauflächenbereiche, die sich zu wertvollen Biotoptypen (Sekundärbiotope) entwickelt haben, sollen erhalten werden und auch künftig sich selber überlassen bleiben. Im Bereich der Tagesanlagen Konrad 2 ist die Entwicklung von Sukzessionsflächen zur Förderung von nährstoffarmen Standorten vorgesehen.

Eine Zersiedelung der Landschaft sollte zugunsten des Landschaftsbildes und zum Schutz von unbebautem Boden verhindert werden. Damit wird der Nutzung von derzeitigen Freiflächen innerhalb von Industrieanlagen im Vergleich zu der Nutzung der freien Landschaft der Vorzug gegeben.

### **Einschätzung der Ausgleichbarkeit von erheblichen Beeinträchtigungen**

Da das NNatG den Ausgleich von erheblichen Beeinträchtigungen in engem Zusammenhang mit dem betroffenen Raum und zur Wiederherstellung der betroffenen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes fordert, werden in erster Linie im folgenden Maßnahmenverzeichnis Ausgleichsmaßnahmen vorgeschlagen.

Der Erfolg der Ausgleichsmaßnahmen zur Wiederherstellung der verlorengegangenen Funktionen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes ist jedoch von einer Vielzahl von Faktoren abhängig. Nicht nur die obere Grenze der Dauer einer Menschengeneration (25 Jahre) (vgl. VALENTIN 1983) beschränkt den Erfolg einer Ausgleichsmaßnahme. Als weitere Kriterien müssen die Verfügbarkeit, Größe und Belastung von geeigneten Ausgleichsflächen herangezogen werden. Gering abweichende Standortbedingungen oder auftretende Belastungen, die vom Planer nicht vorherzusehen sind, können die Wiederherstellung eines bestimmten Biotoptyps mit einem vielfältigen Artenspektrum gefährden. Des Weiteren ist der Ausgleich des Verlustes von seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten durch eine Wiederansiedelung auf einer Ausgleichsfläche nicht vorhersehbar.

*"Biozönosen benötigen ... zumindest mehrere Jahrzehnte, in der Regel sogar Jahrhunderte, um auszureifen, bis sich auch die ausbreitungsschwächeren, aber meist gerade systemtypischen Arten eingefunden haben, wenn das überhaupt noch möglich ist... Solche Ökosysteme lassen sich also mit zunehmendem Alter immer weniger verlagern oder gar ersetzen... Damit wird selbst bei einer machbaren, optisch wie vielleicht auch aus vegetationskundlicher Sicht gelungenen Biotopneugestaltung, auf sehr lange Sicht ein deutlicher Überhang an standortfremden bzw. Allerweltsarten auf Kosten der spezialisierten Arten zu erwarten sein" (BLAB 1986, S.30).*

Die Zerstörung von natürlichen Bodengefügen kann naturwissenschaftlich nicht ausgeglichen werden, da ein natürliches Bodengefüge nicht auf einem anthropogen zerstörten Boden wieder neu geschaffen werden kann.

Das Risiko des Erfolges einer Ausgleichsmaßnahme läßt sich daher nicht quantifizieren. Das Kompensationsflächenberechnungsmodell gleicht jedoch einen hohen Risikofaktor (Unsicherheitsfaktor des Erfolges) einer möglichen Ausgleichbarkeit mit einem hohen Kompensationsfaktor aus.

## 9.2 Verzeichnis der vorgesehenen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

05

Für die berechneten Kompensationsflächen stehen derzeit genügend verfügbare Ausgleichs- und Ersatzflächen zur Verfügung. Als Ausgleichsflächen stehen derzeit die Freiflächen auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie die Freiflächen entlang der geplanten Zufahrt und um die Anlagenteile zur Verfügung (vgl. Anlage 6).

05

Im folgenden werden die einzelnen vorgeschlagenen landschaftspflegerischen Maßnahmen im inneren Untersuchungsbereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 beschrieben, die zum Teil die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes ersetzen.

05

Die Maßnahmen sind in dem Maßnahmenplan (Anlage 6) dargestellt. Dabei können neben und/oder statt den aufgelisteten Gehölzarten auch andere standorttypische Arten zur Verwendung kommen.



**VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN**

**Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan**

**3  
M1**

110

**Lagebeschreibung:** Östlicher und südlicher Bereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2

**Typ der Maßnahme:**

- Ersatzmaßnahme
- Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotope)
- Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme
- Gestaltungsmaßnahme
- Schutzmaßnahme

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Entwicklung von Ruderalflächen und ruderalisierten Hochstaudenflächen auf mageren Standorten im südlichen und östlichen Bereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 durch natürliche Sukzession,
- Ausgleich für den Verlust der Ruderalfluren und Säume auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2,
- Schaffung von ökologisch wertvollen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Belassung des planierten Rohbodens nach der Bauphase ohne Aufbringung von Mutterboden. Ansaat einer geeigneten Gräser- und Kräutersaatmischung. Anschließend Entwicklung einer ruderalisierten Wiesen- und Hochstaudenfläche durch natürliche Sukzession.

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von 7 bis 10 Jahren angenommen werden.

**Pflege:**

In den ersten 2 Jahren nach der Neuansaat braucht die Fläche nicht gepflegt zu werden. Danach kann die Fläche alle 2 bis 3 Jahre abschnittsweise gemäht werden.



**VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN**

**Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan**

**4  
M1**

111

**Lagebeschreibung:** Östlicher und südlicher Bereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2

**Typ der Maßnahme:**Ersatzmaßnahme Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotope, Landschaftsbild) Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme 

105

**Ziel der Maßnahme:**

- Schaffen von ökologisch wertvollen Gehölzbereichen und Trockengebüschen,
- Ausgleich für den Verlust der Ruderalgebüsch- und Gehölzbestände des Untersuchungs- geländes,
- Schaffung von Inselbiotopen zur besseren Vernetzung des gesamten Industriekomplexes,
- Ausgleichsmaßnahme hinsichtlich des Landschaftsbildes, teilweise Einbindung der geplanten baulichen Anlagen.

105

**Beschreibung der Maßnahme:**

Anlage und Entwicklung einer gestuften Gehölzgruppe auf den Sukzessionsflächen im südlichen und östlichen Bereich des Geländes der Tagesanlagen Schacht Konrad 2. In die Gehölzgruppen werden einzelne Hochstämme gepflanzt (vgl. Maßnahme Nr. 9).

Der Boden ist für die Gehölzpflanzung entsprechend vorzubereiten. Bei Bedarf muß Mutterboden in die Pflanzbereiche eingebracht werden.

Anpflanzung von Sträuchern und Heistern im Reihenabstand von 1,5 m, Abstand in der Reihe 1 m, versetzt.

Folgende und/oder andere standortgerechte Arten kommen bei der Durchführung der Maßnahme zur Anwendung:

Arten:	Salix aurita (Ohr-Weide)	Salix capraea (Sal-Weide)
	Cytisus scoparius (Besenginster)	Rubus fruticosus (Brombeere)
	Rosa canina (Hundsrose)	Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)

Mittelzone: Pflanzung von Büschen und Bäumen II. Ordnung im Abstand von 1,5 m x 1,5 m.

Arten:	Acer campestre (Feldahorn)	Prunus spinosa (Schlehe)
	Prunus mahaleb (Felsenkirsche)	Rhamnus catharticus (Kreuzdorn)
	Sambucus nigra (Schwarzer Holunder)	Crataegus laevigata (Weißdorn)
	Sorbus aucuparia (Eberesche)	

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von ca. 15 Jahren angenommen werden.

105

**Pflege:**

Auf diesen Flächen ist bis auf die Wässerung der Gehölzanpflanzung im ersten Jahr von einer Pflege im Zeitraum von 2 - 3 Jahren abzusehen.

Danach kann eine sporadische Mahd der Halbruderalfflächen ca. alle 3 - 4 Jahre erfolgen.





### VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN

Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan

5  
M2

112

**Lagebeschreibung:** Westlicher Teil der Tagesanlagen Schacht Konrad 2

**Typ der Maßnahme:**

- Ersatzmaßnahme
- Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotop)
- Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme
- Gestaltungsmaßnahme
- Schutzmaßnahme

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Ausgleich für den Verlust der Glatthaferwiesenbereiche entlang der Werkstraße,
- Schaffung von ökologisch hochwertigen Bereichen mit Vernetzungsfunktion,
- Anlage und Entwicklung von Hochstaudenfluren und Landschaftsrasenflächen.

| 05

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Ansaat einer geeigneten Landschaftsrasensaatgutmischung zur Entwicklung einer Glatthaferwiese auf der Fläche zwischen der Werkstraße und dem Sicherungszaun sowie auf den Pflanzflächen vor den Betriebsgebäuden.

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von 3 bis 5 Jahren angenommen werden.

| 05

**Pflege:**

Die Fläche vom Sicherungszaun ist in einem Abstand von 2 bis 3 Jahren einmal im Jahr zu mähen.  
Die Landschaftsrasenflächen vor den Betriebsgebäuden sind 1 bis 2 mal im Jahr zu mähen.

| 05



**VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN**

**Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan**

**6  
M2**

113

**Lagebeschreibung:** Westlicher Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2

**Typ der Maßnahme:**Ersatzmaßnahme Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotope, Landschaftsbild) Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme 

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Pflanzung von Gebüsch- und Gehölzgruppen an den Anlagebauwerken,
- Schaffung von ökologisch wertvollen Lebensräumen der Trockengebüsche.
- Ausgleichsmaßnahme hinsichtlich des Landschaftsbildes, teilweise Einbindung der geplanten baulichen Anlagen.

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Anlage mehrerer Gebüschgruppen und Trockengebüsche.

Gepflanzt werden Sträucher, 2xv., o. B., 50 - 100 cm und Heister 2xv. Höhe 60 - 150 cm.

Die Einbringung der Arten erfolgt in Trupps zu etwa 4 - 6 Pflanzen pro Art.

Folgende und/oder andere standortgerechte Arten kommen bei der Durchführung der Maßnahme zur Anwendung:

Arten: Innenbereich:

Acer campestre (Feldahorn)  
Crataegus laevigata (Weißdorn)  
Cornus mas (Kornelkirsche)  
Corylus avellana (Haselnuß)  
Rhamnus catharticus (Kreuzdorn)  
Salix caprea (Salweide)  
Sorbus aucuparia (Eberesche)  
Prunus padus (Traubenkirsche)  
Prunus spinosa (Schlehe)

Randzone:

Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)  
Rosa rubiginosa (Weinrose)  
Rosa canina (Hundsrose)  
Salix aurita (Ohr-Weide)  
Salix purpurea (Purpurweide)  
Rubus fruticosus (Brombeere)  
Cytisus scoparius (Besenginster)

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von 5 bis 9 Jahren angenommen werden.

| 05

**Pflege:**

Ausschreibung einer Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 und einer anschließenden 2-jährigen Entwicklungspflege gemäß DIN 18919.





### VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLERISCHEN MASSNAHMEN

Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan

7  
M2

114

**Lagebeschreibung:** Westlicher Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2

<b>Typ der Maßnahme:</b>	
Ersatzmaßnahme	<input type="radio"/>
Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotope, Boden, Landschaftsbild)	<input checked="" type="checkbox"/>
Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme	<input type="radio"/>
Gestaltungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/>
Schutzmaßnahme	<input type="radio"/>

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Ausgleich für den Verlust von Gehölz- und Einzelbaumbeständen,
- Entwicklung von natürlichen, gestaltungsprägenden Elementen,
- Ausgleich für die Zunahme der Flächenversiegelung.
- Ausgleichsmaßnahme hinsichtlich des Landschaftsbildes, teilweise Einbindung der geplanten baulichen Anlagen.

| 05

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Pflanzung von Gehölzgruppen und Einzelbäumen an den hohen Gebäudewänden der Anlagenbauwerke. In oder vor die Gehölzgruppen werden mehrere Hochstämme gepflanzt. Folgende und/oder andere standortgerechte Arten kommen bei der Durchführung der Maßnahme zur Anwendung:

Quercus petraea (Traubeneiche)	Tilia cordata (Winterlinde)
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)	Sorbus aucuparia (Eberesche)

Qualität: Hochstamm, STU 16 -18 cm, 3xv., mit Drahtballierung  
Die Gehölzgruppen werden aus Sträuchern (2xv., o. B., 50- 100 cm) und Heistern (2xv., 60 -80 cm, m. B.) gebildet.

<b>Arten:</b> Innenbereich:	<b>Randzone:</b>
Acer campestre (Feldahorn)	Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen)
Crataegus laevigata (Weißdorn)	Rosa rubiginosa (Weinrose)
Cornus mas (Kornelkirsche)	Rosa canina (Hundsrose)
Corylus avellana (Haselnuß)	Salix aurita (Ohr-Weide)
Rhamnus catharticus (Kreuzdorn)	Salix purpurea (Purpurweide)
Salix caprea (Salweide)	Rubus fruticosus (Brombeere)
Sorbus aucuparia (Eberesche)	Cytisus scoparius (Besenginster)
Prunus padus (Traubenkirsche)	
Prunus spinosa (Schlehe)	

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von ca. 15 Jahren angenommen werden.

| 05

**Pflege:**  
Ausschreibung einer Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 und einer anschließenden 2-jährigen Entwicklungspflege gemäß DIN 18919.





## VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLERISCHEN MASSNAHMEN

**Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan**

**8  
M3**

115

**Lagebeschreibung:** Westlicher und nördlicher Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2- im Bereich der Gehwege und Betriebseingänge

**Typ der Maßnahme:**

- Ersatzmaßnahme
- Ausgleichsmaßnahme
- Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme
- Gestaltungsmaßnahme
- Schutzmaßnahme

**Ziel der Maßnahme:**

- Anlage von Schmuckpflanzungen zur Gestaltung der Eingangsbereiche der Gebäude (Bauwerke 3, 5, 6).

05  
05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Anlage von Schmuckbeeten und Pflanzungen mit Bodendeckern und niedrigen Sträuchern nach gärtnerischen und gestalterischen Gesichtspunkten. Vereinzelt auch Anlage von Scherrasenbereichen.

**Pflege:**

Für die Flächen ist eine 2-jährige Fertigstellungspflege auszuschreiben.



**VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN**

Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan

9  
M4

116

**Lagebeschreibung:** Gesamte Fläche der Tagesanlagen Schacht Konrad 2

**Typ der Maßnahme:**Ersatzmaßnahme Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotope, Boden, Landschaftsbild) Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme 

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Ausgleich für den Verlust von Gehölzen und Einzelbäumen auf dem Untersuchungsgelände,
- Ausgleich für die Zunahme der Flächenversiegelung,
- Entwicklung von natürlichen, gestaltungsprägenden Elementen.
- Ausgleichsmaßnahme hinsichtlich des Landschaftsbildes, teilweise Einbindung der geplanten baulichen Anlagen.

| 05

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Pflanzung von Baumgruppen und Einzelbäumen auf den Freiflächen der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 (36 Hochstämme). Die Pflanzflächen sind entsprechend vorzubereiten, bei Bedarf muß Mutterboden aufgebracht werden.

Folgende und/oder andere standortgerechte Arten kommen bei der Durchführung der Maßnahme zur Anwendung:

Arten: Quercus petraea (Traubeneiche) Tilia cordata (Winterlinde)  
Acer pseudoplatanus (Bergahorn) Sorbus aucuparia (Eberesche)

Qualität: Hochstamm, STU 16 - 18 cm, 3xv., mit Drahtballierung

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von ca. 20 Jahren angenommen werden.

| 05

**Pflege:**

Ausschreiben einer Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 und einer anschließenden 2-jährigen Entwicklungspflege.



**VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN**

**Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan**

**10  
M5**

117

**Lagebeschreibung:** Bereich der Kläranlage und der Pkw-Unterstellhalle

**Typ der Maßnahme:**Ersatzmaßnahme Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotope, Boden, Landschaftsbild) Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme 

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Ausgleich für den Verlust von Gehölz- und Gebüschbeständen,
- Ausgleich für die Zunahme der Flächenversiegelung,
- Entwicklung von natürlichen gestaltungsprägenden Elementen zur Bereicherung des Landschaftsbildes durch neue Landschaftselemente,
- Ausgleich für die Eingriffe in das Landschaftsbild,
- Schaffung von einer ökologischen Vielfalt auf dem Untersuchungsbereich.

| 05

| 05

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Pflanzung von dichten Feldgehölzgruppen mit Heckencharakter entlang der Bauwerke (Gesamtfläche 1.300 m<sup>2</sup>)

Folgende und/oder andere standortgerechte Arten kommen bei der Durchführung der Maßnahme zur Anwendung:

Hochstämme: *Quercus petraea* (Traubeneiche) *Fraxinus excelsior* (Gemeine Esche)  
*Acer pseudoplatanus* (Berg-Ahorn) *Acer platanoides* (Spitzahorn)

Qualität: STU 16 -18 cm, 3 x v., mit Drahtballierung

Sträucher und Heister für den Innenbereich (versetzt, Abstand 1,5 m x 1,5 m, 2xv., Höhe 60 - 100 cm)

**Arten für den Innenbereich:***Acer campestre* (Feldahorn)*Salix caprea* (Sal-Weide)*Corylus avellana* (Haselnuß)*Sorbus aucuparia* (Eberesche)*Cornus mas* (Kornelkirsche)*Prunus avium* (Vogelkirsche)*Tilia cordata* (Winterlinde)**Arten der Randzone:***Euonymus europaeus* (Pfaffenhütchen)*Salix aurita* (Ohr-Weide)*Viburnum lantana* (Wolliger Schneeball)*Rubus fruticosus* (Brombeere)*Rosa canina* (Hundsrose)*Rosa rubiginosa* (Wein-Rose)*Cornus sanguinea* (Roter Hartriegel)

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von 10 bis 15 Jahren angenommen werden.

| 05

**Pflege:**

Ausschreiben einer Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 und einer anschließenden 2-jährigen Entwicklungspflege.



**VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN****Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan****11  
M5**

- 118

**Lagebeschreibung:** Bereich der Kläranlage und Pkw-Unterstellhalle**Typ der Maßnahme:**Ersatzmaßnahme Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotop) Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme Gestaltungsmaßnahme Schutzmaßnahme   
  
  
  

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Anlage und Entwicklung von Hochstaudenfluren und Landschaftsrasenansaatzflächen zwischen den Anlagenteilen und der Werkstraße,
- Ausgleich für den Verlust der ruderalisierten Glatthaferwiesenbereiche,
- Schaffung einer ökologischen Vielfalt auf dem Untersuchungs Gelände.

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Ansaat von Landschaftsrasenflächen mit einer geeigneten Saatgutmischung mit einem Krautpflanzenanteil.

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von 3 bis 5 Jahren angenommen werden.

**Pflege:**

Die Flächen sind alle 2 - 3 Jahre zu mähen.





### VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN

Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan

12  
M5

119

**Lagebeschreibung:** Bereich der Kläranlage und Pkw-Unterstellhalle

<b>Typ der Maßnahme:</b>	
Ersatzmaßnahme	<input type="radio"/>
Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotop)	<input checked="" type="checkbox"/>
Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme	<input type="radio"/>
Gestaltungsmaßnahme	<input type="radio"/>
Schutzmaßnahme	<input type="radio"/>

105

**Ziel der Maßnahme:**

- Entwicklung von Ruderalflächen und Hochstaudenbereichen durch natürliche Sukzession,
- Ausgleich für den Verlust von Ruderalfluren und mesophilem Grünland im Bereich der PKW-Unterstellhalle,
- Schaffung von ökologisch wertvollen Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

105

**Beschreibung der Maßnahme:**

Belassung des geplanten Rohbodens nach der Bauphase ohne Aufbringung von Mutterboden. Die Flächen bleiben sich selbst überlassen, so daß sich durch eine natürliche Sukzession artenreiche Ruderal- und Hochstaudenfluren entwickeln.

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von 7 bis 10 Jahren angenommen werden.

**Pflege:**

Keine Pflege erforderlich.





### VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN

**Nummer der Maßnahme  
laut Maßnahmenplan**

**13  
M6**

- 120

**Lagebeschreibung:** Flächen der äußeren Verkehrsanbindung

**Typ der Maßnahme:**

- Ersatzmaßnahme
- Ausgleichsmaßnahme (Arten/Biotope)
- Vermeidungs-/Verminderungsmaßnahme
- Gestaltungsmaßnahme
- Schutzmaßnahme

| 05

**Ziel der Maßnahme:**

- Entwicklung von trockenen Ruderalflächen und halbruderalen Brachestadien,
- Schaffung von Lebensräumen für Flora und Fauna,
- Ausgleich für den Verlust der trockenen Ruderalfluren auf dem Betriebsgelände.

| 05

**Beschreibung der Maßnahme:**

Die Randflächen der neuen Verkehrsanbindung und der Gleistrasse sollen der natürlichen Sukzession überlassen bleiben. Auf den vornehmlich mageren Böden werden sich allmählich trockene Ruderalfluren einfinden.

Als Entwicklungszeit zum funktionalen Ausgleich der Maßnahme muß ein Zeitraum von 7 bis 10 Jahren angenommen werden.

**Pflege:**

Die Flächen bedürfen keiner Pflegemaßnahme.





# VERZEICHNIS DER LANDSCHAFTSPFLEGERISCHEN MASSNAHMEN

121

Leerblatt

02



### 9.3 Gegenüberstellung der erheblichen Beeinträchtigungen mit den Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

122

Unter Punkt 6.2 sind die erheblichen Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes aufgeführt und beschrieben worden. Tabelle 6 stellt den in Anlehnung an das Berechnungsverfahren des LANDKREISES HILDESHEIM (1993) erforderlichen Kompensationsflächenbedarf für die einzelnen Eingriffssituationen dar.

Der Kompensationsflächenbedarf wird im folgenden in den Tabellen 9 und 10 zusammengefaßt und einzelnen Maßnahmen (Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen) gegenübergestellt. Dabei werden auf den Kompensationsbedarf für die Eingriffe in das Landschaftsbild die gleichen Maßnahmen angerechnet, die auch für die Kompensation der Eingriffe in die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes aufgeführt wurden. | 05

Aufgrund der Kompensationsflächenberechnung und der Bilanzierung hinsichtlich des Naturhaushaltes (siehe Tab. 9) ergibt sich ein Flächenbedarf für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen von insgesamt 7,85 ha. Neben den im Rahmen dieses LFB's geplanten Ausgleichsmaßnahmen auf dem Gelände der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 sowie außerhalb der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 verbleibt mithin zur Kompensation der geplanten Eingriffe ein zusätzlicher Bedarf an Flächen für Ersatzmaßnahmen im Umfang von

6,23 ha.

In Tab. 10 werden den erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes die geplanten Ausgleichsmaßnahmen bilanzierend gegenübergestellt.

Durch die Maßnahmen 4, 6, 7, 9, 10 und 13 kann ein teilweiser funktionaler Ausgleich des Eingriffs in das Landschaftsbild erfolgen. Die im Bereich der Eingriffsflächen geplanten Maßnahmen sind als Ausgleich hinsichtlich des Landschaftsbildes jedoch nicht ausreichend. Zur Kompensation des Eingriffs in das Landschaftsbild müssen daher, wie Tab. 11 zeigt, weitere Kompensationsmaßnahmen durchgeführt werden. Die Bilanzierung ergibt einen erforderlichen Flächenumfang der hinsichtlich des Landschaftsbildes zusätzlich durchzuführenden Kompensationsmaßnahmen von | 05

4,69 ha.

Hinsichtlich des Eingriffs in den Naturhaushalt ergibt die Bilanzierung (siehe Tab. 11) zusätzlich erforderliche Ersatzflächen im Umfang von 6,23 ha. Die Kompensationsmaßnahmen in bezug auf den Eingriff in das Landschaftsbild können mithin auf einem Teil dieser Flächen realisiert werden. | 05

Die Beschreibung der Maßnahmen zur Kompensation des noch verbleibenden Defizits von 6,23 ha Fläche für die Ersatzmaßnahmen hinsichtlich des Naturhaushaltes und von 4,69 ha für die Ausgleichsmaßnahmen hinsichtlich des Landschaftsbildes erfolgt in der Unterlage EU 505. | 05

Insgesamt (siehe Tab. 11) ist der Eingriff in das Landschaftsbild durch die geplanten Maßnahmen im Bereich der Tagesanlagen Schacht Konrad 2 nach Durchführung sämtlicher in Tab. 10 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen sowie nach Durchführung der in der Unterlage EU 505 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen als kompensiert anzusehen. | 05



Tabelle 9: Naturhaushalt: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Beschreibung/Quantifizierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts		berechneter Flächenbedarf	Ausgleichsmaßnahme - Beschreibung -		Ziel	Ausgleichsfläche auf dem Betriebsgelände	Ausgleich außerhalb des Betriebsgeländes	Kompensationsüberschuß/-defizit
Konflikt-Nr. K3	Verlust von Magerrasenfragmenten (RSR) 500 m <sup>2</sup>	1.500 m <sup>2</sup>	Maßn.-Nr. 13	Entwicklung von Magerstandorten an Gleisbereichen		800 m <sup>2</sup>	---	- 700 m <sup>2</sup>
K1, K2, K3, K4a	Verlust von ausdauernden Ruderalfluren, halbruderalen Brachen und mesophilen Grünlandbereichen, teilweise mit Ruderal- und Trockengebüschen bestanden - auf dem Betriebsgelände 20.550 m <sup>2</sup>	36.000 m <sup>2</sup>	3, 12, 13	Anlage von Sukzessionsflächen und Ruderalflächen, die sich selbst überlassen bleiben, auf dem Betriebsgelände bzw. auf einer geeigneten Ersatzfläche. Dabei sind unterschiedliche Exposition und Geländemodellierungen zu berücksichtigen.	Ausgleich für den Verlust • der teilweise trockenen Ruderalfluren und Säume sowie der Glatthaferwiesenbereiche auf dem Betriebsgelände, • der Ruderalfluren und der ruderalisierten Glatthaferwiese im Bereich der Kläranlage / Pkw-Unterstellhalle Dadurch wird eine ökologische Aufwertung der Eingriffsflächen erreicht.	5.400 m <sup>2</sup> (Sukzessionsflächen, Hochstaudenflächen)	1.600 m <sup>2</sup> (Bereich PKW-Halle, Kläranlage)	- 48.800 m <sup>2</sup>
K4b, K6	- Bereich der äußeren Verkehrsanbindung 6.200 m <sup>2</sup>	12.400 m <sup>2</sup>	5, 11	Anlage und Entwicklung von Landschaftsrasen- und Hochstaudenflächen auf dem Betriebsgelände				
K5	- Bereich der PKW-Halle/Kläranl. 4.300 m <sup>2</sup>	7.500 m <sup>2</sup>						
KB7, KB8	- Bereich der Baustelleneinrichtungen (außerhalb des Betriebsgeländes) 2.700 m <sup>2</sup>	4.000 m <sup>2</sup>						
gesamt:		61.400 m <sup>2</sup>				10.300 m <sup>2</sup>	1.600 m <sup>2</sup>	- 49.500 m <sup>2</sup>

August 97



LFB Schacht Konrad 2

Landschaftspflegemaßnahmen zum Ausgleich



05

123

Tabelle 9, Fortsetzung: Naturhaushalt: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Beschreibung/Quantifizierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts	berechneter Flächenbedarf	Ausgleichsmaßnahme - Beschreibung -	Ziel	Ausgleichsfläche auf dem Betriebsgelände	Ausgleich außerhalb des Betriebsgeländes	Kompensationsüberschuß/ -defizit
Konflikt-Nr. _____ Verlust von Gehölzgruppen (Ruderalgebüsche, Feldgehölze, Ziergehölze etc.), teils mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild K1, K3 - auf dem Betriebsgelände 3.200 m <sup>2</sup> K6 - Bereich der äußeren Verkehrsanbindung 1.250 m <sup>2</sup> K5 - Bereich der PKW-Halle/Kläranlage 2.400 m <sup>2</sup> - Bereich der Baustelleneinrichtung (außerhalb des Betriebsgeländes) 1.000 m <sup>2</sup>	4.500 m <sup>2</sup> 1.900 m <sup>2</sup> 4.200 m <sup>2</sup> 1.500 m <sup>2</sup>	Maßn.-Nr. _____ 4, 6, 7, 10 Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen, Gebüsch und Trockengebüsch um die Anlagenteile des Schachtes Konrad 2 sowie auf geeigneten Ersatzflächen.	Ausgleich für den Verlust • der Gehölzbestände des Betriebsgeländes; • der Gehölz- und Gebüschbestände des Bereiches der Kläranlage / der Pkw-Unterstellhalle Dadurch wird eine ökologische Aufwertung der Eingriffsflächen erreicht.	2.500 m <sup>2</sup>	1.300 m <sup>2</sup> (Bereich Pkw-Unterstellhalle/ Kläranlage)	- 8.300 m <sup>2</sup>
gesamt:	12.100 m <sup>2</sup>			2.500 m <sup>2</sup>	1.300 m <sup>2</sup>	- 8.300 m <sup>2</sup>

August 97



LFB Schacht Konrad 2

Landschaftspflegische Maßnahmen zum Ausgleich



124

05

Tabelle 9, Fortsetzung: Naturhaushalt: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Beschreibung/Quantifizierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts		berechneter Flächenbedarf	Ausgleichsmaßnahme - Beschreibung -		Ziel	Ausgleichsfläche auf dem Betriebsgelände	Ausgleich außerhalb des Betriebsgeländes	Kompensationsüberschuß/-defizit
Konflikt - Nr. KB7	Verlust von Offenbodenbereichen von sonstigen Deponien, Lagerflächen oder Baustelleneinrichtungen, teils mit Pioniergehölzen	100 m <sup>2</sup>	Maßn.- Nr. 13	Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsfläche als Fläche für Sukzessionsentwicklung	Ausgleich des temporären Eingriffs im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen		420 m <sup>2</sup> Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsflächen	
	- Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des Betriebsgeländes	100 m <sup>2</sup>						
	K5 - Bereich der Pkw-Halle/ Kläranlage	3.300 m <sup>2</sup>						
K2	- auf dem Betriebsgelände	1.600 m <sup>2</sup>						
gesamt:		5.000 m <sup>2</sup>					420 m <sup>2</sup>	- 4.580 m <sup>2</sup>
K1, K6	Verlust von Einzelbäumen	17 St.	9	Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Einzelgehölzen und Baumgruppen aus ökologischen Gesichtspunkten mit gestalterischer Wirkung und zur Bereicherung des Landschaftsbildes	Ausgleich für den Verlust von Gehölzen und Einzelbäumen im Bereich der Eingriffsflächen	36 St.		+ 2 St.
Flächensummen		78.500 m <sup>2</sup>				12.800 m <sup>2</sup>	3.320 m <sup>2</sup>	- 62.380 m <sup>2</sup>



05

125



Tabelle 10: Landschaftsbild: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Beschreibung/Quantifizierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	berechneter Flächenbedarf	Ausgleichsmaßnahme - Beschreibung -		Ziel	Ausgleichsfläche auf dem Betriebsgelände	Ausgleich außerhalb des Betriebsgeländes	Kompensationsüberschuß/-defizit
<p>Erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>durch den neuen Förderturm der Schachanlage in geschweißter, geschlossener Kastenbauweise mit einer Höhe von 42 m (Bestand: ca. 25 m hohes Fördergerüst),</li> <li>durch den trichterförmig das Lüftergebäude mit einer Höhe von 45 m überragenden Diffusor des Grubenlüfters,</li> <li>durch das Abholzen eines Pappelgehölzes im Bereich der Verkehrsanbindung (teilweiser Entfall des Sichtschutzes für das Schlackenwerk Beddingen) sowie die Entfernung weiterer sichtverschattender Gehölze,</li> <li>durch den unverdeckten, 3,5 m hohen Sicherungszaun um die Schachanlage Konrad 2 sowie die durch den Maschendraht sichtbaren Bauwerke,</li> <li>durch die vorgesehene nächtliche Flutlichtbeleuchtung der Sicherheitsanlagen sowie des Umfeldes der Schachanlage Konrad 2</li> </ul>		<p>Maßn.-Nr. 4, 6, 7, 10</p>	<p>Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Gehölzen, Gebüsch und Trockengebüsch um die Anlagenteile des Schachtes Konrad 2.</p>	<p>Ausgleich für den Verlust</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>der Gehölzbestände des Betriebsgeländes,</li> <li>der Gehölz- und Gebüschbestände des Bereiches der Kläranlage / der Pkw-Unterstellhalle</li> </ul> <p>Dadurch wird Sichtschutz und ein partieller Ausgleich des Eingriffes in das Landschaftsbild erreicht.</p>	<p>2.500 m<sup>2</sup></p>	<p>1.300 m<sup>2</sup> (Bereich Pkw-Unterstellhalle/ Kläranlage)</p>	
gesamt:					2.500 m <sup>2</sup>	1.300 m <sup>2</sup>	



Tabelle 10, Fortsetzung: Landschaftsbild: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Beschreibung/Quantifizierung der erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes	berechneter Flächenbedarf	Ausgleichsmaßnahme - Beschreibung -		Ziel	Ausgleichsfläche auf dem Betriebsgelände	Ausgleich außerhalb des Betriebsgeländes	Kompensationsüberschuß/-defizit
Ermittlung der Kompensationsfläche für den landschaftsästhetischen Bereich siehe Tabelle 6	51.100 m <sup>2</sup>	Maßn. - Nr. 13	Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsfläche als Fläche für Sukzessionsentwicklung	Ausgleich des temporären Eingriffs im Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen		420 m <sup>2</sup> Wiederherstellung der Baustelleneinrichtungsfläche	
		9	Anpflanzung von heimischen, standortgerechten Einzelgehölzen und Baumgruppen aus ökologischen Gesichtspunkten mit gestalterischer Wirkung und zur Bereicherung des Landschaftsbildes	Ausgleich für den Verlust von Gehölzen und Einzelbäumen im Bereich der Eingriffsflächen, auch mit gestalterischer Wirkung und zur Bereicherung des Landschaftsbildes	36 St.		
Flächensummen	51.100 m <sup>2</sup>				2.500 m <sup>2</sup>	1.720 m <sup>2</sup>	- 46.880 m <sup>2</sup>

August 97



LFB Schachtl Konrad 2

Landschaftspflegemassnahmen zum Ausgleich



127

05

**Tabelle 11: Berechnung der zusätzlich erforderlichen Kompensationsflächen**

Berechnung der hinsichtlich des Naturhaushalts zusätzlich erforderlichen Kompensationsfläche:		Berechnung der hinsichtlich des Landschaftsbildes zusätzlich erforderlichen Kompensationsfläche:	
Berechnete, erforderliche Kompensationsfläche:	78.500 m <sup>2</sup>	Berechnete, erforderliche Kompensationsfläche:	51.100 m <sup>2</sup>
Ausgleichsfläche auf dem Betriebsgelände:	- 12.800 m <sup>2</sup>	Ausgleichsfläche auf dem Betriebsgelände:	- 2.500 m <sup>2</sup>
Ausgleichsfläche außerhalb des Betriebsgeländes:	- 3.320 m <sup>2</sup>	Ausgleichsfläche außerhalb des Betriebsgeländes:	- 1.720 m <sup>2</sup>
	<hr/>		<hr/>
Zusätzlich erforderliche Kompensationsfläche	<u>62.380 m<sup>2</sup></u>	Zusätzlich erforderliche Kompensationsfläche	<u>46.880 m<sup>2</sup></u>

128



05



## Quellenverzeichnis

129

## Literatur

ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W. (1986): Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft. In: MINISTERIUM FÜR UMWELT, RAUMORDNUNG UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN -MURL- (HRSG.), Naturschutz und Landschaftspflege in Nordrhein-Westfalen, 399.

BIERHALS, E. et al (1986): Gutachten zur Erarbeitung der Grundlagen des Landschaftsplanes in NRW - entwickelt am Beispiel "Dorstener Ebene". Minister für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes NRW (Hrsg.). Hannover

BIERHALS, E.; HAHN, H. J. (1992): Modellentwicklung eines kommunalen Umweltinformationssystems im Rahmen des ökologischen Forschungsprogrammes Hannover, BMFT-Projekt - Teilprojekt "Stadtökologie", Abschlußbereich. Projektnehmer: Inst. f. Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover.

BLAB, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Stuttgart

BREUER, W. (1991): 10 Jahre Eingriffsregelung in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 11 (4), 43-59.

DIERSSEN, K. (1986): Zur Erarbeitung, Problematik und Anwendung der Rote Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holstein. In: Schriftenreihe für Vegetationskunde. H. 18. Bonn-Bad Godesberg

DRACHENFELS, O. VON (1992): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 28a NNatG geschützten Biotope. Stand Oktober 1992. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen A/4, 1-168.

██████████ Flora und Vegetation der Bahnhöfe im Großraum Hannover. Diplomarbeit am Institut für Landschaftspflege und Naturschutz der Universität Hannover (unveröffentlicht)

FITSCHEN, J. (1987): Gehölzflora. Ein Buch zum Bestimmen der in Mitteleuropa wildwachsenden und angepflanzten Bäume und Sträucher, Bearbeitet von F. H. MEYER, U. HECKER, H. R. HÖSTER und F.-G. SCHROEDER. 8. Aufl., Quelle & Meyer, Heidelberg/Wiesbaden.

HEIMER, M.; HERBSTREIT, E. -H+H- (HRSG.) (1993 a): Umweltverträglichkeitsstudie Kläranlage Preussag Stahl AG Salzgitter. Textband + Anhang. Projekt 92-032H, Hildesheim.

HEIMER, M.; HERBSTREIT, E. -H+H- (HRSG.) (1993 b): Landschaftspflegerischer Begleitplan Kläranlage Preussag Stahl AG Salzgitter. Projekt 93-048H, Hildesheim.



KNEBEL, S. (1989): Die Berücksichtigung von Belangen des Naturschutzes und der Landespflege bei der Planung der Neu- und Ausbaustrecken der Deutschen Bundesbahn. o.O.

LANDKREIS HILDESHEIM - DER OBERKREISDIREKTOR; AMT FÜR UMWELT -UNTERE NATURSCHUTZBEHÖRDE- (HRSG.) (1993): Landschaftsrahmenplan Landkreis Hildesheim - gemäß § 5 Niedersächsisches Naturschutzgesetz. Konzeption: M. OYS.

LANGER, H. et al. (1985): Ökologische Landschaftsfunktionen als Planungsgrundlage - Ein Verfahrensansatz zur räumlichen Erfassung. In: Landschaft und Stadt 17 (1). S. 1 - 9

MADER, H.-J. (1988): Auswirkungen von Eingriffen auf die Tierwelt und ihre Biotope. Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege, 55, 399-404.

MÄHLENHOFF, S. (1991): Ökologische Folgen der Bodenversiegelung, in: Mitt. aus der Norddeutschen Naturschutzakademie 4/91: 6-16

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND (NABU) (HRSG.) (1994): Überbelichtet Vorschläge für eine umweltfreundliche Außenanlage, Kornwestheim.

NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (HRSG.) (1994): Niedersächsisches Naturschutzgesetz, Stand 11.04.1994. Hannover. | 04

NOHL, W. (1980): Ermittlung der Gestalt- und Erlebnisqualität. In: BUCHWALD, K.; ENGELHARDT, W. (HRSG.), Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt, 3, 212-230.

SCHMIDT, W. (1990): Struktur und Funktion von Straßenrändern in der Agrarlandschaft. In: Verhandlung der Gesellschaft für Ökologie. Bd. XIX/II. S. 566 - 591

SEEDORF, H. H.; MEYER, H.-H. (1992): . Landeskunde Niedersachsen, Natur- und Kulturgeschichte eines Bundeslandes, Band 1: Historische Grundlagen und naturräumliche Ausstattung. Neumünster.

SIMONS + PARTNER GMBH (1992): Geotechnischer Bericht. Baugrund- und Bodenuntersuchungen auf dem Gelände der Schachtanlage Konrad 2 und für die äußere Verkehrsanbindung, Braunschweig, Projekt Nr. 875.

STADT SALZGITTER (Hrsg.) (1996): Landschaftsrahmenplan Salzgitter - Entwurf. Salzgitter

WILMERS, F. (1985): Ansprüche des Menschen an seine Klima-Umwelt, in: Landschaft und Stadt, H. 1, 1985

WILMERS, F. et al. (1987): Umweltschutz im Großraum Hannover - Stadtklima und räumliche Planung. Zweckverband Großraum Hannover (Hrsg.), Hannover

#### Verwendete Karten:

Bodenkarte von Niedersachsen 1 : 25.000 -Grundlagenkarte- Blatt 3828 Lebenstedt-Ost. NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (HRSG.) (1985), Hannover.

Flächennutzungsplan Stadt Salzgitter 1 : 10.000. STADT SALZGITTER -STADTPLANUNGSAMT- (HRSG.) (1993), Salzgitter.

Flächennutzungsplan Stadt Salzgitter 1 : 25.000. Karte und Erläuterungsbericht, Kurzfassung. STADT SALZGITTER -STADTPLANUNGSAMT- (HRSG.) (1989), Salzgitter.



Geowissenschaftliche Karte des Naturraumpotentials von Niedersachsen und Bremen 1 : 200.000, Blatt CC 3926 Braunschweig; Grundwasser -Grundlagen-. NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG (HRSG.) (1979), Hannover.

Karte der für den Naturschutz wertvollen Bereiche in Niedersachsen, Topographische Karte 1 : 50.000, Blatt L 3928 Salzgitter. NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT - NATURSCHÜTZ - (HRSG.) (1981), Hannover.

Karte des Landes Braunschweig im 18. Jahrhundert 1 : 25.000, Blatt 3629 Meine. HISTORISCHE KOMMISSION FÜR NIEDERSACHSEN IM NIEDERSÄCHSISCHEN STAATS-ARCHIV WOLFENBÜTTEL (HRSG.) (1958), Wolfenbüttel.

Topographische Karte 1 : 25.000 Blatt 3828 Lebenstedt-Ost. NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT -LANDESVERMESSUNG- (HRSG.) (1987), Hannover.

#### Unterlagen aus dem Planfeststellungsverfahren:

- [1] Abwasserentsorgung Schacht Konrad 2 während Errichtung und Betrieb als Endlager für radioaktive Abfälle, BfS-KZL Nr. 9K/5121//FF/EM/0003, EG 063
- [2] Antrag nach Bundes-Immissionsschutzgesetz Konrad 2, BfS-KZL Nr. 9K/21312.58/NA/EM/0002, EG 049
- [3] Abwasserentsorgung Schacht Konrad 2 - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag - BfS-KZL Nr. 9K/5122/FF/RB/0003, EU 497
- [4] Schacht Konrad 1 Außenanlagen - Landschaftsplanerischer Fachbeitrag -, BfS-KZL-Nr. 9K/5131/FF/RB/0001, EU 495
- [5] Antrag nach Bundes-Immissionsschutzgesetz Konrad 1, BfS-KZL Nr. 9K/21312.58/NA/EM/0001, EG 048

05





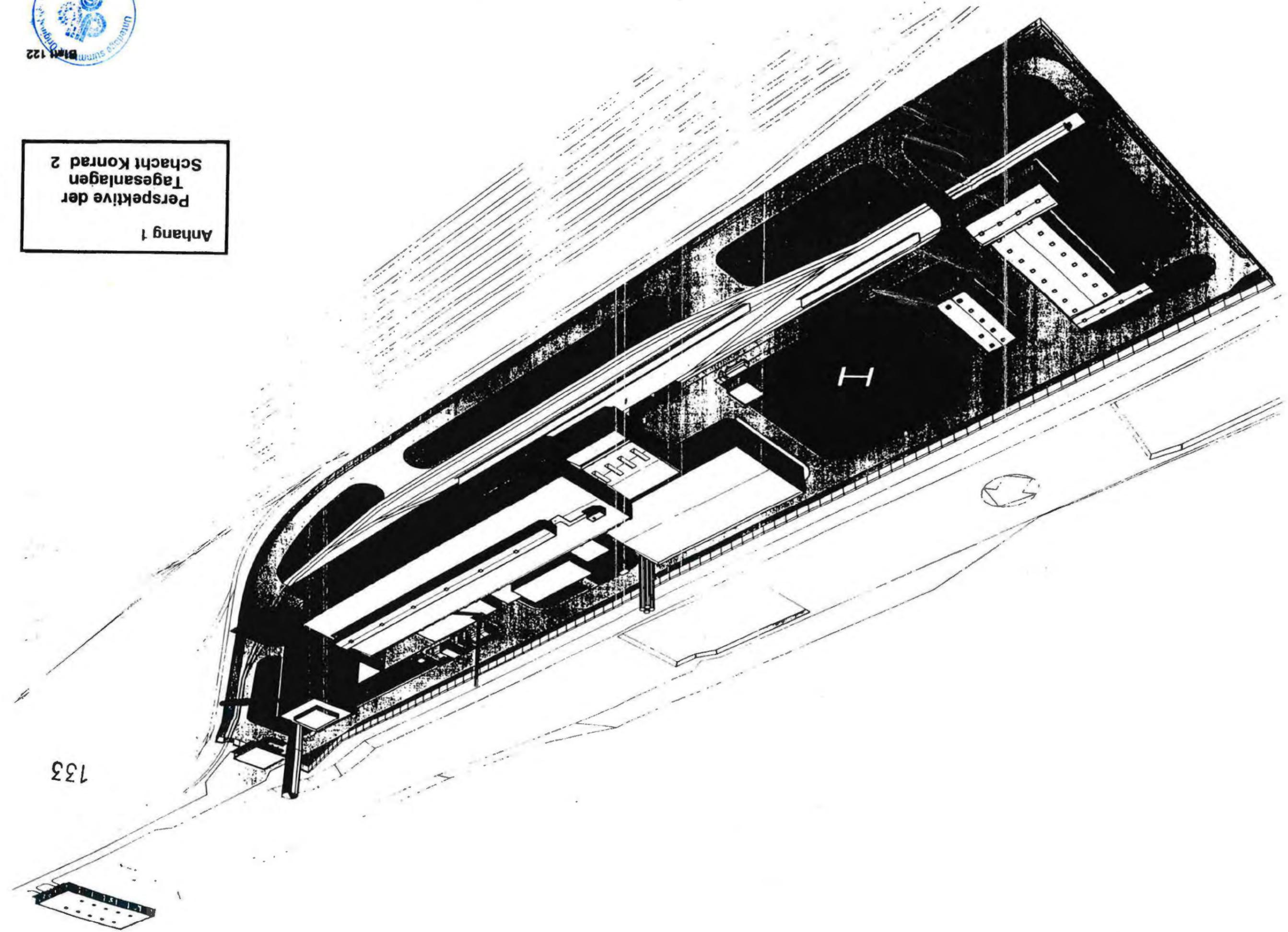
# Anhang



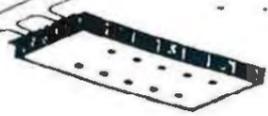


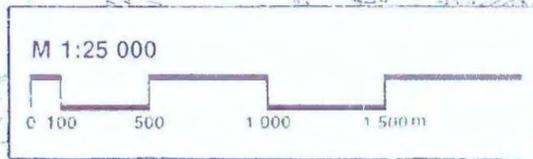
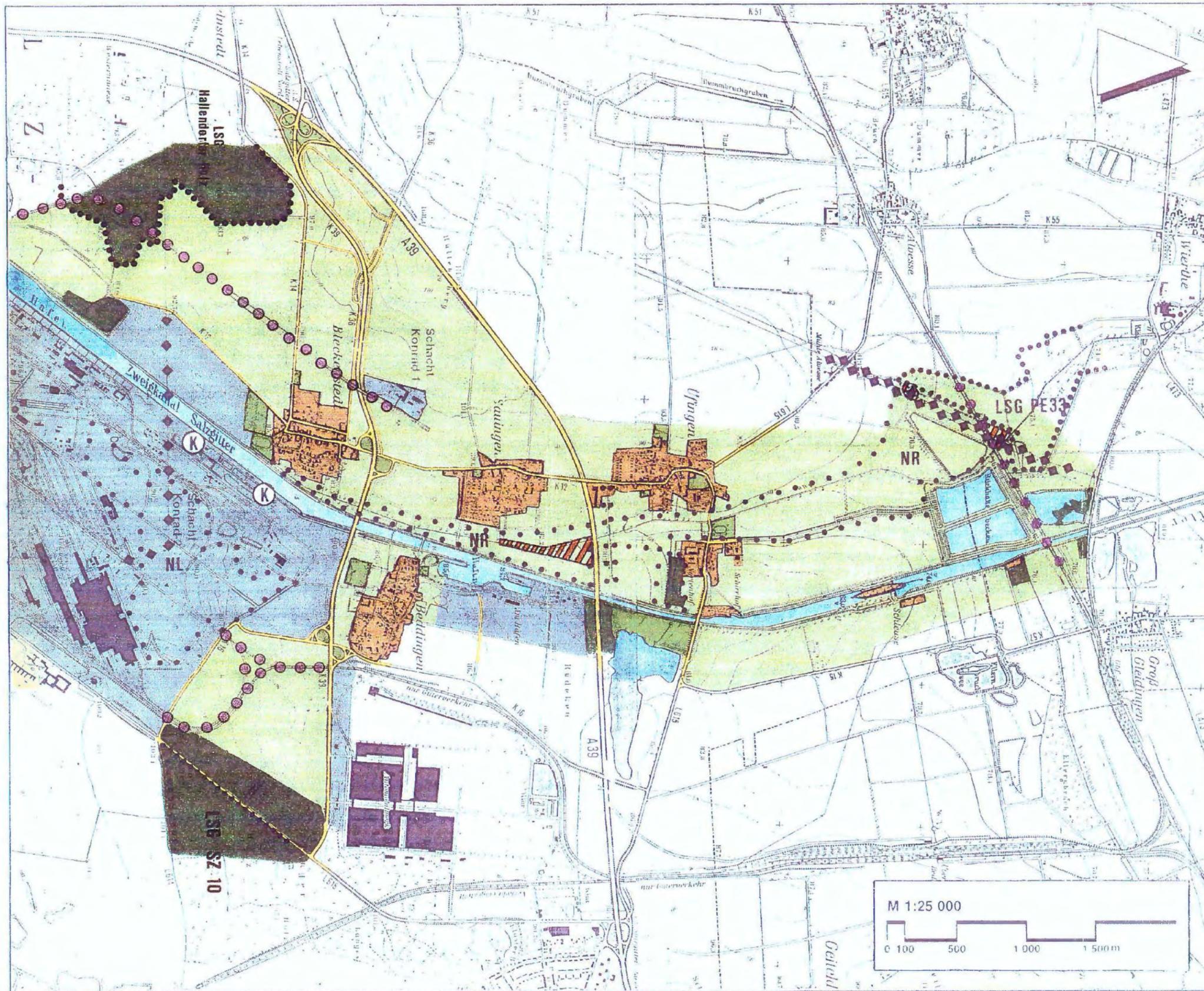
Blatt 122

Anhang 1  
Perspektive der  
Tagesanlagen  
Schacht Konrad 2



133





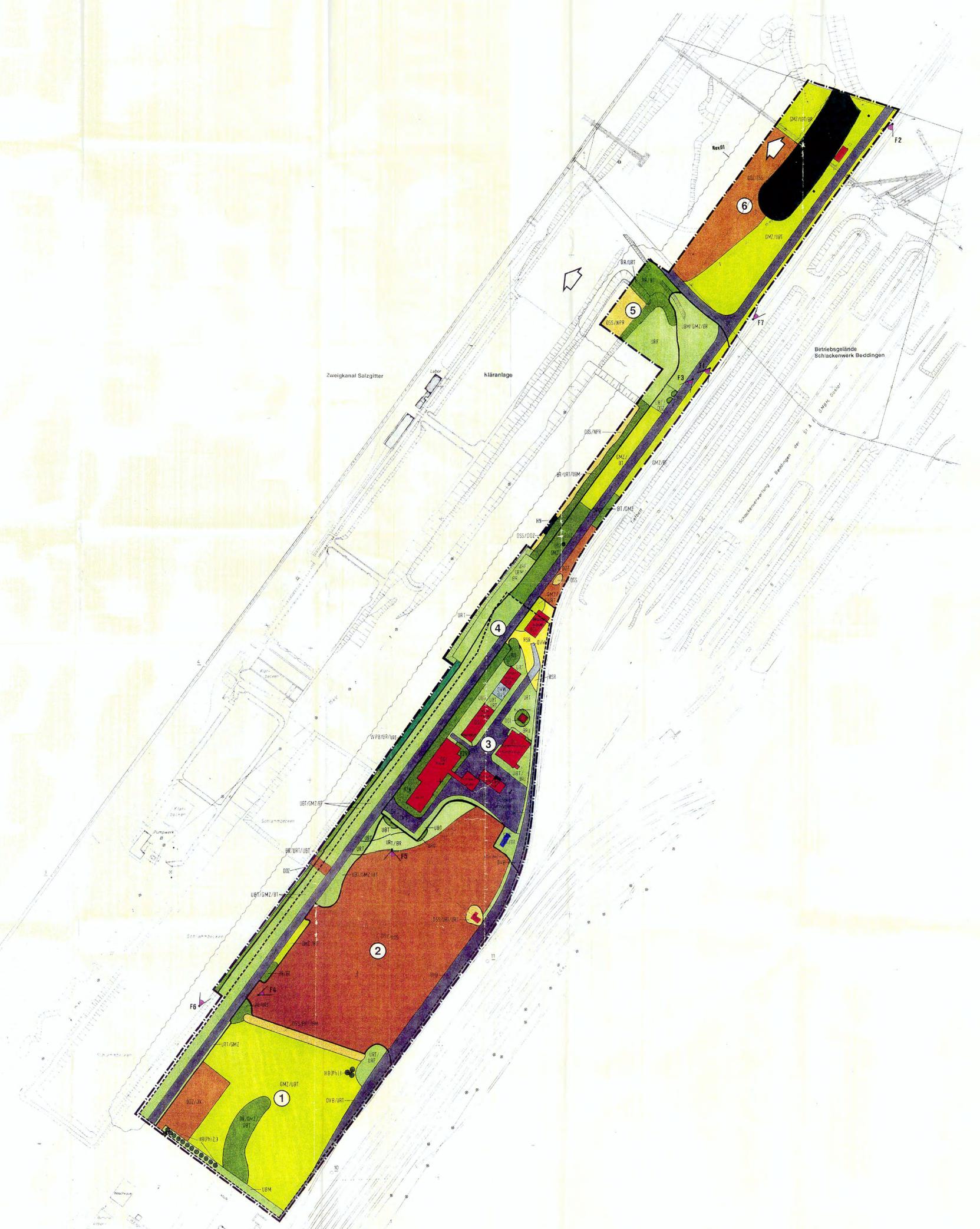
**Legende**

- Gemischte Bauflächen / Siedlungsbereiche
- Gewerbliche Bauflächen / Industrieflächen
- vorwiegend Landwirtschaft
- Waldflächen
- Wasserflächen
- Grünflächen
- überörtliche Verkehrs- oder örtliche Hauptverkehrsflächen
- Bahnanlagen
- Freileitung Eit
- Kläranlagen
- Landschaftsschutzgebiet
- Landesweit für den Naturschutz wertvolle Bereiche (Ruderalgelände östlich des Schachtes Konrad 2)
- Regional für den Naturschutz wertvolle Bereiche (die Auenniederung von Bleckenstedt bis zur Grenze des Landkreises Peine)
- Besonders schützenswerte Biotope gemäß § 28a NNatG

134

Rev.	Stand.	Ansprüche	gepr. / freigeig. Unterschrift
Freigabe	30.8.94	freigabe DBE	31.08.94
Datum		Unterschrift	
Basisplan TK 25: 3828 u. 3728			
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>			
Projekt KONRAD			
Datum	Name/Unterschrift	Ersteller und Zeichnungsnummer Fremd	
gez. 26.8.94		HEIMER + HERBSTREIT FREIE LANDSCHAFTSARCHITECTEN HDLAFIFA	
bearb. 26.8.94		94-014/94-015/94-027	
gepr. 29.8.94			
Maßstab 1 : 25 000			
Blattgröße 29,7 x 52,5			
SCHACHT KONRAD 1 UND 2 AUSSENANLAGEN			
Landschaftsplanerischer Fachbeitrag			
- Nutzungsstrukturen -			
Blatt von Blatt		Für diese Zeichnung behalten wir uns alle Rechte vor	
Klassifizierung			
Projekt	PSP-Element	Objekt- Kennz.	Funktion
9 K 5 1 2 2			Z Z H
Komponente	Bauweise	Aufgabe	UA Lfd. Nr. Rev.
		FF	T B 0 0 2 5 0 0
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)			

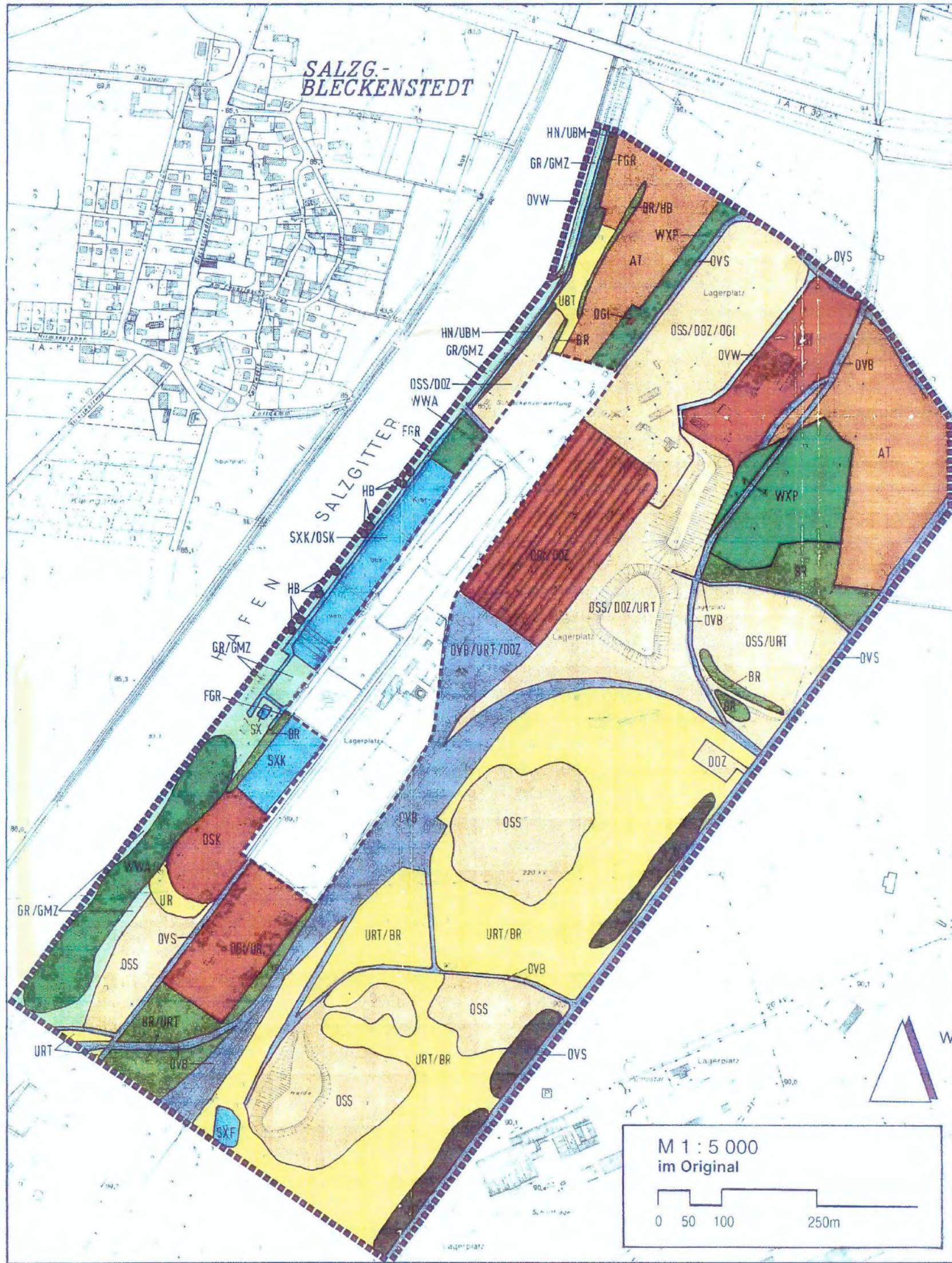




- Grenze des Untersuchungsgebietes**  
 - - - - - Grenze des Betriebsgeländes  
 - - - - - Flächen mit bestimmter Nutzungs- und Biotopstruktur  
 ① Flächenbezeichnung, siehe Erläuterungsbericht
- Gehölze**  
 WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald  
 HB Einzelbaum  
 HN Naturnahes Feldgehölz  
 HX Standortfremdes Feldgehölz
- Gebüsche / Kleingehölze**  
 BR Ruderalgebüsch  
 BRU Ruderalgebüsch (vornehmlich Schwarzer Holunder)  
 BT Gebüsch trockener Standorte  
 BZ Ziergebüsch  
 BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten
- Anthropogen bedingte Biotope mit geringem Versiegelungsgrad**  
 GM Mesophiles Grünland  
 GMZ Sonstiges mesophiles Grünland  
 NP Pioniervegetation wechsell-nasser Standorte  
 NPR Pioniervegetation (wechsell-nasser, nährstoffreicher Standorte)  
 OS Ver- und Entsorgungsanlagen  
 OSS Industrielle Anlagen  
 OX Großbaustelle  
 RS Sand-Magerrasen  
 RSR Basenreicher Sandmagerrasen  
 UB Halbruderal Brachen  
 UBM Halbruderal Brachen frischer Standorte  
 UBT Halbruderal Trockenbrachen  
 UR Ruderalflur  
 URF Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte  
 URT Ruderalfluren trockenwarmer Standorte  
 DOZ Sonstiger Offenbodenbereich
- Überwiegend versiegelte Biotope**  
 OG Industrie und Gewerbetflächen  
 OGI Industrielle Anlagen  
 OV Verkehrsfläche  
 OVS Straße / Platz  
 OVH Bahnanlagen / Griesanlagen  
 OVW unbefestigte Wege  
 SXX Naturferner Klär- und Absetzbecken
- Zusatzcodes**  
 Ob = Obstbaum  
 Ph = Pappelhybrid
- Altersstrukturen der Gehölze**  
 1 = Stangenholz (Ø ca. 7-20 cm)  
 2 = Schwaches bis mittleres Baumholz (Ø ca. 20-50 cm)  
 3 = Starkes Baumholz (Ø ca. 50-90 cm)
- F3** Fotonomer und Standort (Foto, siehe Erläuterungsbericht)  
 Gehölze mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild

11.07.04 Änderung der Topographie - Biotoptypen	
Proj. M. 1:1000	Proj. M. 1:1000
<b>BFS Bundesamt für Strahlenschutz</b> KONRAD - 135 HEIMER + HERBSTREIT 1:1000 105 x 126 cm <b>SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN</b> Landschaftsplanerischer Fachbeitrag - Bestandsplan - 9 K 5 1 2 2 Z Z H FF TB 001 1 01	

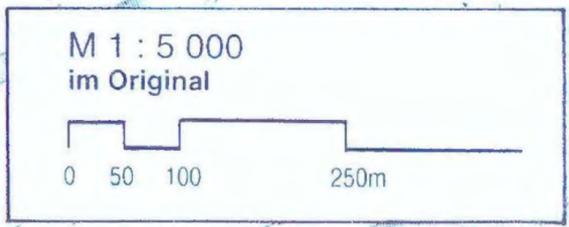
M 1 : 1000 im Original



**Legende**

- Grenze des äußeren Untersuchungsgebietes
- Grenze des inneren Untersuchungsgebietes
- Kleinflächige Waldflächen**
  - WWA Typischer Weiden - Auwald
  - WXP Hybridpappelforst
- Gehölze**
  - HB Einzelbaum
  - HN Naturnahes Feldgehölz
  - HSB Baumhecke, Baumreihe mit wenigen Strüchern
- Gebüsche / Kleingehölze**
  - BR Ruderalgebüsch
- Gewässer**
  - FGR Nährstoffreicher Graben
  - SX Naturfernes Stillgewässer
  - SXF Naturferner Fischteich
  - SXX Naturferner Klär- und Absetzbecken
- Anthropogen bedingte Biotope mit geringem Versiegelungsgrad**
  - AT Basenreicher Lehm- / Tonacker
  - GR Scherrasen
  - GMZ Sonstiges mesophiles Grünland
  - UBM Halbruderale Brachen frischer Standorte
  - UBT Halbruderale Trockenbrachen
  - UR Ruderalflur
  - URT Ruderalfluren trockenwarmer Standorte
  - DOZ Sonstiger Offenbodenbereich
  - OSS Sonstige Deponie
- Überwiegend versiegelte Biotope**
  - OGI Industrielle Anlagen
  - OSK Kläranlage
  - OVB Bahnanlagen / Gleisanlagen
  - OVS Straße / Platz
  - OVW unbefestigte Wege

136

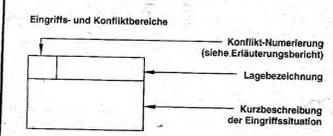


Freigabe: 30.8.94 Freigabe DBE: 31.08.94	
DGK 5: 3828 8	
<b>BfS Bundesamt für Strahlenschutz</b>	
<b>KONRAD</b>	
Datum: 26.8.94 Entwurf: 26.8.94 Maßstab: 1:5000	Ersteller und Zeichnungsnummer: Freimut <b>HEIMER + HERBSTREIT</b> FREI-LANDSCHAFTSARCHITECTEN 94-014/94-015/94-027
<b>SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN</b> Landschaftsplanerischer Fachbeitrag - Bestandsplan äußerer Untersuchungsgebietes -	
Projekt: 9 K 5 1 2 2 Komponente: FF TB 0 0 2 7 0 0	
Deutsche Gesellschaft zum Bau und Betrieb von Endlagern für Abfallstoffe mbH (DBE)	





- Geplante Bauwerke
- Anlage- und betriebsbedingte Eingriffsfächen (teils auch bedingte Auswirkungen)
- Baubedingte Eingriffsfächen
- Numerierung der geplanten Bauwerke (siehe Erläuterungsbericht)
- Grenze des Untersuchungsgebietes
- Grenze des Betriebsgeländes
- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch teilweises Entfernen der prägenden Gehölzbestände



- Gehölze**
- WPB Birken- und Zitterpappel-Pionierwald
  - HB Einzelbaum
  - HN Naturnahes Feldgehölz
  - HX Standortfremdes Feldgehölz
- Gebüsche / Kleingehölze**
- BR Ruderalgebüsch
  - BRU Ruderalgebüsch (vornehmlich Schwarzer Holunder)
  - BT Gebüsch trockener Standorte
  - BZ Ziergebüsch
  - BZN Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten
- Anthropogen bedingte Biotope mit geringem Versiegelungsgrad**
- GM Mesophiles Grünland
  - GMZ Sonstiges mesophiles Grünland
  - NP Pioniervegetation (wechsel-nasser Standorte)
  - NPR Pioniervegetation (wechsel-nasser, nährstoffreicher Standorte)
  - OS Ver- und Entsorgungsanlagen
  - OSS Industrielle Anlagen
  - OX Großbaustelle
  - RS Sand-Magerrasen
  - RSR Basenreicher Sandmagerrasen
  - UB Halbruderaler Brachen
  - UBM Halbruderaler Brachen frischer Standorte
  - UBT Halbruderaler Trockenbrach
  - UR Ruderalflur
  - URF Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte
  - URT Ruderalfluren trockenwarmer Standorte
  - DOZ Sonstiger Offenbodenbereich
- Überwiegend versiegelte Biotope**
- OG Industrie und Gewerbeflächen
  - OGL Industrielle Anlagen
  - OV Verkehrsfläche
  - OVS Straße / Platz
  - OVB Bahnanlagen / Gleisanlagen
  - OVV unbefestigte Wege
  - SXK Naturfremder Klär- und Absetzbecken

- Zusatzcodes**
- Ob = Obstbaum
  - Ph = Pappelhybrid
- Altersstrukturen der Gehölze**
- 1 = Stangenholz (Ø ca. 7-20 cm)
  - 2 = Schwaches bis mittleres Baumholz (Ø ca. 20-50 cm)
  - 3 = Starkes Baumholz (Ø ca. 50-80 cm)

- Bauwerke:**
- Umladeanlage
  - Förderturm mit Schachthalle
  - Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal
  - Kohlebunker
  - Wachgebäude
  - Freiluftfräse-Anlage
  - Lokschuppen
  - Lager und Werkstatt
  - Frictionswinde
  - Ersatzfördermittel, Gabelstapler und Garage
  - Bereitstellfläche
  - Hubschrauberlandemöglichkeit
  - LAW-Parkplätze
  - Grubenwasser-Übergabestation
  - Zaun
  - PKW-Unterstellhalle
  - Pufferhalle
  - Kläranlage
  - Pufferbecken
  - Steuerstand Trocknungsanlage
  - Immissionsmeßstelle
  - Löschwasserentnahmestelle
  - Heizlager

01	31.07.06	Verlegung der Baustelleneinrichtungsfläche	
		Änderung der Topographie / Biotoptypen / Konfliktschreibung Baustelleneinrichtungsfläche	
		Lage des Pufferbeckens / baubedingten Eingriffsfächen	
Rev.	Stand	Änderung	gepr. / freigeig. Unterschrift
Freigeig.			Freigeig. Unterschrift

**BfS Bundesamt für Strahlenschutz**

Projekt: **KONRAD 2** - 138

Datum: 30.6.94  
bearb.: 30.6.94  
gepr.: 30.6.94

Ersteller und Zeichnungsnummer: HEIMER + HERBSTREIT

Maßstab: 1:1000  
Blattgröße: 105 x 126 cm

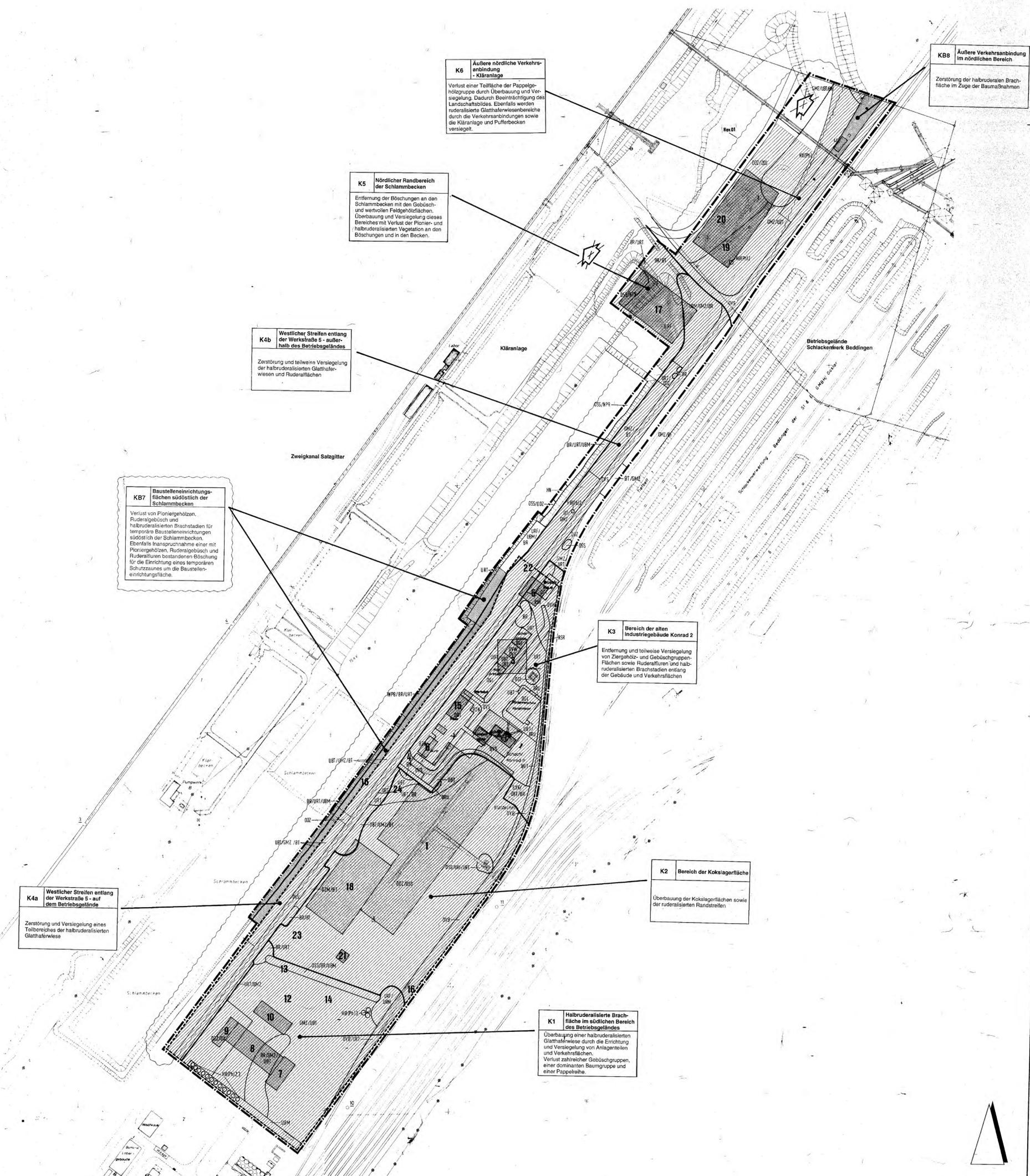
**SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**  
Landschaftsplanerischer Fachbeitrag

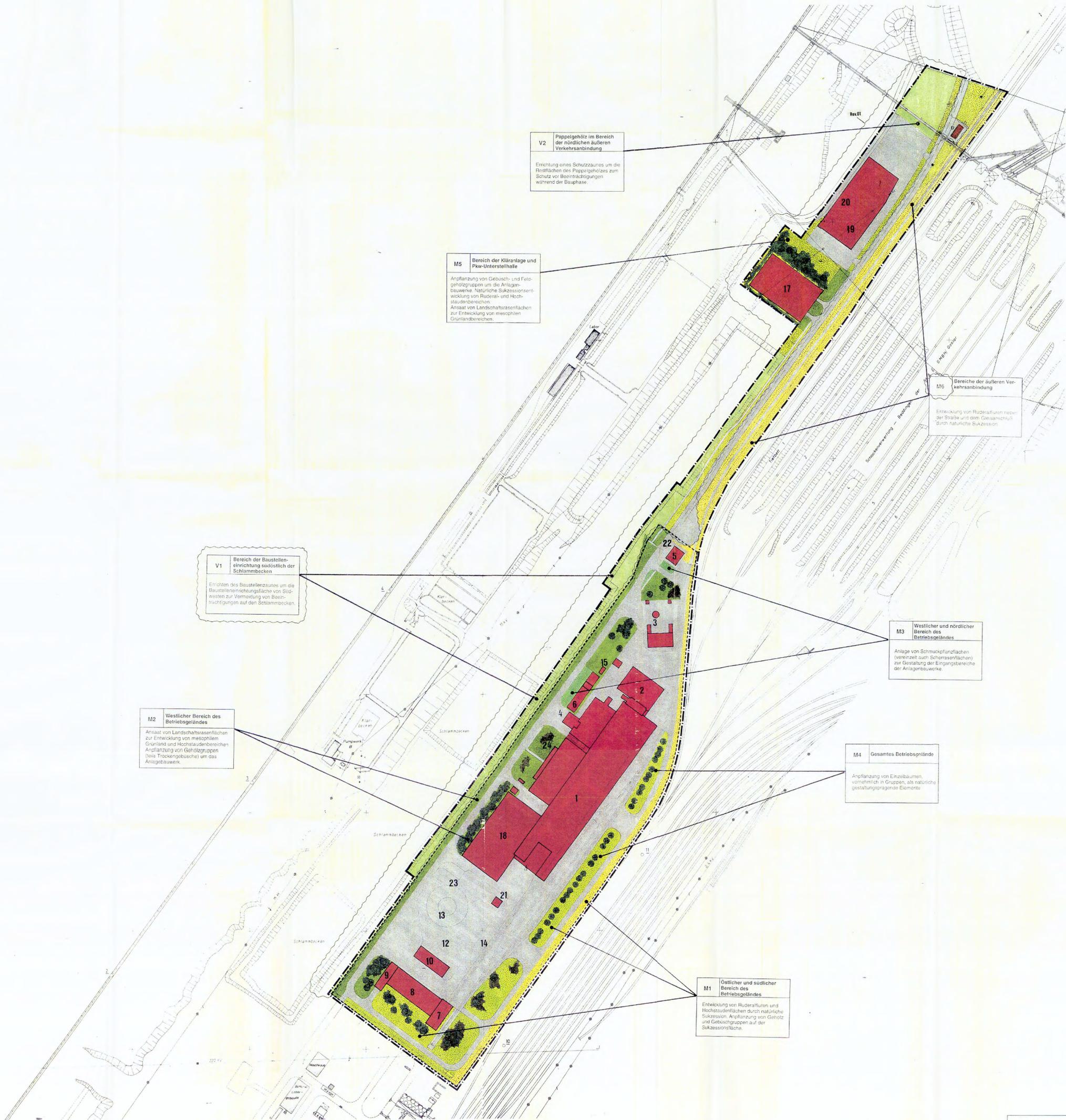
Blatt: von Blatt

Projekt: 9 K 5 1 2 2

FF TB 0 0 1 2 0 1

M 1 : 1000 im Original





**V2** Pappelgehölz im Bereich der nördlichen äußeren Verkehrsanbindung  
 Errichtung eines Schutzzaunes um die Restflächen des Pappelgehölzes zum Schutz vor Beeinträchtigungen während der Bauphase.

**M5** Bereich der Kläranlage und Pkw-Unterstellhalle  
 Anpflanzung von Gebüsch- und Feldgehölzgruppen um die Anlagenbauwerke. Natürliche Sukzessionsentwicklung von Ruderal- und Hochstaudenbereichen. Ansaat von Landschaftsrassenflächen zur Entwicklung von mesophilen Grünlandbereichen.

**V1** Bereich der Baustelleneinrichtung südöstlich der Schlammbecken  
 Errichten des Baustelleneinrichtungs um die Baustelleneinrichtungsfläche von Stäuben zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Schlammbecken.

**M2** Westlicher Bereich des Betriebsgeländes  
 Ansaat von Landschaftsrassenflächen zur Entwicklung von mesophilen Grünland und Hochstaudenbereichen. Anpflanzung von Gehölzgruppen (teils Trockengebüsche) um das Anlagebauwerk.

**M3** Westlicher und nördlicher Bereich des Betriebsgeländes  
 Anlage von Schmuckpflanzflächen (vereinzelt auch Scherrasenflächen) zur Gestaltung der Eingangsbereiche der Anlagenbauwerke.

**M4** Gesamtes Betriebsgelände  
 Anpflanzung von Einzelbäumen, vornehmlich in Gruppen, als natürliche gestaltungsprägende Elemente.

**M1** Östlicher und südlicher Bereich des Betriebsgeländes  
 Entwicklung von Ruderalfluren und Hochstaudenflächen durch natürliche Sukzession. Anpflanzung von Gehölz- und Gebüschgruppen auf der Sukzessionsfläche.

- Legende**
- Grenze des Untersuchungsgebietes
  - Grenze des Betriebsgeländes
  - Zaun
  - 1 Numerierung der geplanten Bauwerke
  - Gebäudefläche
  - befestigte Verkehrsfläche
  - vorhandener Bewuchs
  - natürliche Sukzessionsflächen (Entwicklung von trockenen Ruderalfluren, Hochstaudenfluren, Gehölz- und Kraustümen)
  - natürliche Sukzessionsflächen (Entwicklung von Magerstandorten, trockenen Ruderalfluren, Magergrasfragmenten)
  - geplanter Einzelbaum / Hochstamm
- Arten:**
- |                                     |                                      |                                |
|-------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn)    | Quercus petraea (Traubeneiche)       | Tilia cordata (Winterlinde)    |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche)    | Rosa canina (Hundsrose)              | Rosa rubiginosa (Rosenhecke)   |
| Corylus avellana (Haselnuß)         | Rubus fruticosus (Brombeere)         | Salix aurita (Ohr-Weide)       |
| Crataegus laevigata (Weißdorn)      | Salix caprea (Eberesche)             | Salix purpurea (Purpuralweide) |
| Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen) | Sorbus aucuparia (Eberesche)         | Tilia cordata (Winterlinde)    |
| Prunus padus (Trauberkirsche)       | Viburnum tannu (Wolliger Schneeball) |                                |
- geplante Gehölzgruppen / Feldgehölze (vornehmlich Gehölze II. und III. Ordnung)**
- |                                  |                                |                                |
|----------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| Acer campestre (Feld-Ahorn)      | Prunus spinosa (Schlehe)       | Quercus petraea (Traubeneiche) |
| Acer platanoides (Spitz-Ahorn)   | Rhamnus cathartica (Kreuzdorn) | Rosa canina (Hundsrose)        |
| Acer pseudoplatanus (Berg-Ahorn) | Rubus fruticosus (Brombeere)   | Salix aurita (Ohr-Weide)       |
| Cornus mas (Kornelkirsche)       | Salix caprea (Eberesche)       | Salix purpurea (Purpuralweide) |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche) | Salix caprea (Eberesche)       | Salix purpurea (Purpuralweide) |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche) | Salix caprea (Eberesche)       | Salix purpurea (Purpuralweide) |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche) | Salix caprea (Eberesche)       | Salix purpurea (Purpuralweide) |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche) | Salix caprea (Eberesche)       | Salix purpurea (Purpuralweide) |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche) | Salix caprea (Eberesche)       | Salix purpurea (Purpuralweide) |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche) | Salix caprea (Eberesche)       | Salix purpurea (Purpuralweide) |
- geplante Gebüschgruppen, Strauchgruppen und Trockengebüsche (vornehmlich Sträucher)**
- |                                     |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Acer campestre (Feld-Ahorn)         | Rosa canina (Hundsrose)             | Quercus petraea (Traubeneiche)      |
| Cornus sanguinea (Kornelkirsche)    | Rosa rubiginosa (Rosenhecke)        | Salix aurita (Ohr-Weide)            |
| Crataegus laevigata (Weißdorn)      | Rubus fruticosus (Brombeere)        | Salix caprea (Eberesche)            |
| Cytisus scoparius (Besenroggen)     | Salix aurita (Ohr-Weide)            | Salix purpurea (Purpuralweide)      |
| Euonymus europaeus (Pfaffenhütchen) | Salix caprea (Eberesche)            | Salix purpurea (Purpuralweide)      |
| Prunus mahaleb (Felsenkirsche)      | Salix purpurea (Purpuralweide)      | Sambucus nigra (Schwarzer Holunder) |
| Prunus spinosa (Schlehe)            | Sambucus nigra (Schwarzer Holunder) | Sorbus aucuparia (Eberesche)        |
| Rhamnus cathartica (Kreuzdorn)      | Sorbus aucuparia (Eberesche)        |                                     |
- Landschaftsrassenansaat / mesophile Grünland**
- Scherrasen / Schmuckpflanzflächen**
- Maßnahmenbereiche**
- Maßnahmenbezeichnung (siehe Erläuterungsbericht)
- Lagebezeichnung
- Kurzbeschreibung der Maßnahme

- Bauwerke:**
- 1 Umladeanlage
  - 2 Förderturn mit Schachthalle
  - 3 Lüftergebäude mit Diffusor und Abwetterkanal
  - 4 Kohlebunker
  - 5 Wächgebäude
  - 6 Freilufttrito-Anlage
  - 7 Lokschruppen
  - 8 Lager und Werkstatt
  - 9 Fraktionswinde
  - 10 Ersatzlärmmittel, Gabelstapler und Garage
  - 12 Bereitstellungsfläche
  - 13 Hubschrauberlandemöglichkeit
  - 14 LKW-Parkplätze
  - 15 Grabenwasser-Übergabestation
  - 16 Zaun
  - 17 Pkw-Unterstellhalle
  - 18 Pufferhalle
  - 19 Kläranlage
  - 20 Pufferbecken
  - 21 Steuerstand Trocknungsanlage
  - 22 Immissionsmaßstelle
  - 23 Löschwasserentnahmestelle
  - 24 Heizöltiger

31.07.95 Änderung der Maßnahmenbeschreibung der Baustelleneinrichtungsfläche / Topographie, Lage und Maßnahmen Pufferbecken Ergänzung Bauwerksverzeichnis

Projekt: **BIS Bundesamt für Strahlenschutz**

Objekt: **KONRAD - 139**

Datum: 30.6.95

Ersteller und Zeichnungsnummer: **HEIMER + HERBSTREIT**

Blattgröße: 105 x 126 cm

Maßstab: 1:1000

Titel: **SCHACHT KONRAD 2 AUSSENANLAGEN**

Fachbereich: **Landschaftsplanerischer Fachbeitrag**

Dokumententyp: **- Maßnahmenplan -**

9 K 5 1 2 2 Z Z H

FF TB 001301

M 1 : 1000 im Original

