

UVP-Bericht

**zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG
zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des
Nordbeckens der Talsperre Haltern**

Unterlage B



MESTERMANN
LANDSCHAFTSPLANUNG

GmbH & Co. KG

Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg
☎ 02902-66031-0
info@mestermann-landschaftsplanung.de

UVP-Bericht

**zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von
Quarzsand durch die Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern
Unterlage B**

Auftraggeber:
Gelsenwasser AG
Willy-Brandt-Allee 26
45891 Gelsenkirchen

Verfasser:
Bertram Mestermann
Büro für Landschaftsplanung GmbH & Co. KG
Brackhüttenweg 1
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:
Jennifer Hofmann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektur und Umweltplanung

Bertram Mestermann
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 2504

Warstein-Hirschberg, Juni 2025

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	IV
Tabellenverzeichnis	IV
1.0 Einleitung.....	1
1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens.....	1
1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen.....	2
1.3 Methodik.....	3
2.0 Untersuchungsgebiete	5
3.0 Vorhabensbeschreibung	6
3.1 Standort des Vorhabens	6
3.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen	6
3.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien).....	6
3.4 Art und Umfang des Vorhabens.....	6
3.5 Vorhabensalternativen.....	9
3.6 Allgemeine Wirkungen des Vorhabens.....	9
3.7 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe.....	10
3.8 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe	10
3.9 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten.....	11
3.10 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima.....	11
3.11 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	11
3.12 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen	13
3.13 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen	13
4.0 Planungsrechtliche Vorgaben	14
4.1 Landesentwicklungsplan NRW	14
4.2 Regionalplan	14
4.3 Flächennutzungsplan	15
4.4 Bebauungspläne	15
4.5 Landschaftspläne	15
5.0 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft	16
5.1 Natura 2000-Gebiete	16
5.2 Naturschutzgebiete.....	17
5.3 Landschaftsschutzgebiete	18
5.4 Naturparks.....	20
5.5 Alleen	20
5.6 Gesetzlich geschützte Biotope	21
5.7 Wasserrechtlich geschützte Gebiete	22
5.8 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind.....	23

Verzeichnisse

5.9	Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	23
5.10	Kumulierende Auswirkungen	23
5.11	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	24
5.12	Fazit	24
6.0	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit.....	26
6.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation	26
6.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	27
6.3	Kumulierende Wirkungen	28
6.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	28
6.5	Fazit	28
7.0	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	29
7.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	29
7.1.1	Schutzgut Tiere und besonders geschützte Arten.....	29
7.1.2	Schutzgut Pflanzen und besonders geschützte Arten	31
7.1.3	Schutzgut biologische Vielfalt	32
7.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	33
7.2.1	Schutzgut Tiere und besonders geschützte Arten.....	33
7.2.2	Schutzgut Pflanzen und besonders geschützte Arten	34
7.2.3	Schutzgut biologische Vielfalt	34
7.3	Kumulierende Wirkungen	35
7.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	35
7.5	Fazit	35
8.0	Schutzgut Fläche.....	36
8.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	36
8.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	36
8.3	Kumulierende Wirkungen	36
8.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	36
8.5	Fazit	36
9.0	Schutzgut Boden	37
9.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	37
9.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	37
9.3	Kumulierende Wirkungen	38
9.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	38
9.5	Fazit	38
10.0	Schutzgut Wasser.....	39
10.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	39
10.1.1	Oberflächenwasser	39
10.1.2	Grundwasser	40
10.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	40
10.2.1	Oberflächenwasser	40
10.2.2	Grundwasser	41
10.3	Wasserrechtlich relevante Bereiche	42
10.4	Kumulierende Wirkungen	42
10.5	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	43
10.6	Fazit	43

Verzeichnisse

11.0	Schutzgut Klima und Luft	44
11.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	44
11.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	44
11.3	Kumulierende Wirkungen	45
11.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	45
11.5	Fazit	45
12.0	Schutzgut Landschaft	46
12.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	46
12.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	46
12.3	Kumulierende Wirkungen	46
12.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	46
12.5	Fazit	46
13.0	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	47
13.1	Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation.....	47
13.2	Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	47
13.3	Kumulierende Wirkungen	48
13.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz.....	48
13.5	Fazit	48
14.0	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	49
15.0	Entwicklungsprognose ohne und mit Verwirklichung des Vorhabens	52
16.0	Allgemeinverständliche Zusammenfassung	54
	Quellenverzeichnis	59
	Anlagen	61

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage der Talsperre Haltern auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.	1
Abb. 2	Prinzipskizze des geplanten Vorhabens nach Gelsenwasser AG.....	10
Abb. 3	Lage der Talsperre Haltern und Darstellungen des Regionalplans Ruhr - Blatt 4 und 8 (verändert).....	15

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Zusammenfassung der Untersuchungsgebiete	5
Tab. 2	Naturschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m um den Geltungsbereich.....	18
Tab. 3	Landschaftsschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m um den Geltungsbereich.....	18
Tab. 4	Überblick über die gesetzlich geschützten Biotope (LANUV 2025A) im Untersuchungsgebiet 100 m.....	21
Tab. 5	Überblick über die im Untersuchungsgebiet 500 m festgestellten Tierarten... 29	
Tab. 6	Überblick über die topografischen Objekte (Nutzungstypen) im Untersuchungsgebiet 100 m.....	32
Tab. 7	Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m vorkommenden besonders geschützten bzw. streng geschützten Pflanzenarten.....	32
Tab. 8	Überblick über die Bodentypen (WMS-FEATURE 2025) im Untersuchungsgebiet 25 m.	37
Tab. 9	Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.	49

Anlagen

Anlage B.1	Schutzgebiete	M 1:10.000
Anlage B.2	besonders geschützte Bereiche	M 1:7.500
	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Anlage B.3	Fundpunkte Tier- und Pflanzenarten Naturschutz- informationen NRW	M 1:10.000
	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Anlage B.4	Pflanzen – Grundlage digitales Landschaftsmodell NRW	M 1:7.500
Anlage B.5	Schutzgut Boden	M 1:7.500
Anlage B.6	Schutzgut Wasser	M 1:10.000
Anlage B.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	M 1:10.000

1.0 Einleitung

1.1 Anlass und Zielsetzung des Vorhabens

Die Talsperre Haltern dient als Rohwasserressource des Wasserwerks Haltern der Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Sie ist ab 1927 durch Ausbaggerung entstanden und wurde im Februar 1972 mit dem heutigen Uferprofil und einer Wassertiefe von 7 m fertiggestellt. Seit 1996 erfolgt auf Grundlage eines bis 31.12.2029 gültigen Rahmenbetriebsplans die Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern auf 15 m zum Zweck der Quarzsandgewinnung.

Die Gelsenwasser AG beabsichtigt, die aktuelle Quarzsandgewinnung über das Jahr 2029 hinaus fortzusetzen. Der See soll um weitere 8 m, von 15 m Wassertiefe (24,40 m NHN) auf 23 m (16,40 m NHN) vertieft werden. Für die weitere Quarzsandgewinnung wird eine neue Rahmenbetriebsplanzulassung einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfung für 40 Jahre beantragt. Der Bereich der Talsperre, der vertieft wird, hat einen Uferabstand von ca. 60 m. Das abbaubare Sandvolumen beträgt voraussichtlich rund 12 Mio. m³.

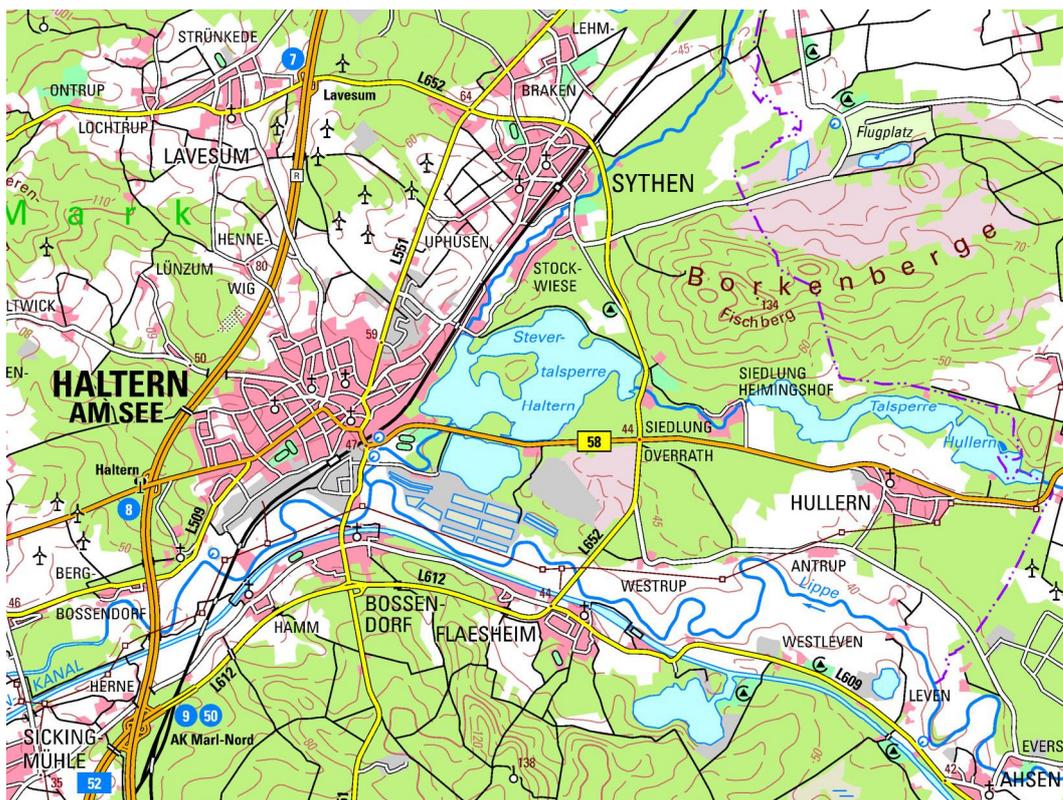


Abb. 1 Lage der Talsperre Haltern auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Umweltverträglichkeitsprüfung

Die Grundlage dieses vorliegenden UVP-Berichts ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG). Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist gemäß § 4 UVPG ein unselbstständiger Teil verwaltungsbehördlicher Verfahren, die Zulassungsentscheidungen dienen. Die wesentliche Unterlage für das Prüfverfahren ist der UVP-Bericht, der sich wiederum aus unterschiedlichen Fachgutachten und einer UVP-Dokumentation zusammensetzt.

Die Umweltverträglichkeitsprüfung umfasst die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen eines Vorhabens auf die Schutzgüter (vgl. § 2 und § 16 UVPG):

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Zur Durchführung der Umweltverträglichkeitsprüfung hat der Träger des Vorhabens der zuständigen Genehmigungsbehörde Unterlagen (z. B. UVP-Bericht) vorzulegen, deren Umfang, Inhalt und Untersuchungstiefe in § 16 Abs. 1 UVPG benannt sind. Weitere Angaben, die im UVP-Bericht aufzuführen sind – sofern sie über die in § 16 Abs. 1 Satz 1 UVPG oder in § 4 e Absatz 1 BImSchV genannten Mindestanforderungen hinausgehen und sie für das Vorhaben von Bedeutung sind – werden in der Anlage 4 UVPG bzw. in der Anlage zu § 4e BImSchV genannt.

Die kumulierenden Wirkungen werden in den Kapiteln 5.0 bis 15.0 schutzgutbezogen berücksichtigt.

Artenschutz

Die rechtlichen Grundlagen für die Bewertung der Auswirkungen auf die Tiere und biologische Vielfalt sind zum einen die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-RL) sowie die Vogelschutzrichtlinie (V-RL) und zum anderen das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG). Aus den Vorgaben der FFH-RL und V-RL ergeben sich der Flächenschutz sowie der Individuenschutz.

Detaillierte Angaben zum Artenschutz werden in Kapitel 7.0 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt berücksichtigt.

FFH-Verträglichkeit

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (V-RL) gehören zu den wichtigsten Beiträgen der Europäischen Union (EU) zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Europa. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten und -Lebensräume sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen

Einleitung

Erhaltungszustand zu bewahren beziehungsweise die Bestände der Arten und Lebensräume langfristig zu sichern.

Nach § 33 Abs. 1 Satz 1 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig. Des Weiteren sind nach § 34 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen oder dem Schutzzweck eines Natura 2000-Gebietes zu überprüfen, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein Natura 2000-Gebiet erheblich zu beeinträchtigen.

Aufgrund der Lage des Vorhabens zu insgesamt vier Natura 2000-Gebieten erfolgt die Prüfung, ob eine vorhabensspezifische Beeinträchtigung der Natura 2000-Gebiete ausgeschlossen werden kann (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

1.3 Methodik

Methoden und Nachweise, die zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen genutzt wurden

Für das Planfeststellungsverfahren wurden alle zur Verfügung stehenden Quellen und Fachinformationen ausgewertet. Weiterhin wurden zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter eigene Erhebungen durchgeführt. Die nachfolgenden Fachgutachten wurden im Rahmen dieses UVP-Berichts berücksichtigt.

Unterlage A	Rahmenbetriebsplan (Technischer Erläuterungsbericht) GEOLOGIE:BÜRO (2025A) Textteil und Anlagen
Unterlage C	Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025A) Textteil
Unterlage D	Grundwasserströmungsmodell Haltern. Einfluss der geplanten Vertiefung der Talsperre Haltern auf das Grundwasser delta h Ingenieurgesellschaft mbH (DELTA H 2025) Textteil und Anlagen
Unterlage E	Modellstudie zu den Auswirkungen verschiedener Vertiefungsszenarien auf die Hydrodynamik und Wasserqualität in der Talsperre Haltern Ingenieurgesellschaft Prof. Kobus und Partner GmbH (KUP 2021) Textteil
Unterlage F	Fachbeitrag Hydrogeologie GEOLOGIE:BÜRO (2025B) Textteil und Anlagen

Einleitung

Unterlage G	Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie GEOLOGIE:BÜRO (2025c) Textteil
Unterlage H	Fischereiliche Stellungnahme zur geplanten Vertiefung der Talsperre Haltern Büro für Umweltplanung, Gewässermanagement und Fischerei (BUGEFi 2024) Textteil
Unterlage I	Fachbeitrag zum Klimaschutz MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025B) Textteil

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Laut der Anlage 4 Nr. 11 UVPG sind „nähere Hinweise auf Schwierigkeiten und Unsicherheiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse“, in den Unterlagen zur Umweltverträglichkeit aufzuführen.

Besondere Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben zur Beschreibung und Bewertung der Schutzgüter Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaft und kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter traten nicht auf.

Untersuchungsgebiete

2.0 Untersuchungsgebiete

Innerhalb des nördlichen Teils des Geltungsbereichs befindet sich der Bereich der zukünftigen Vertiefung. Darüber hinaus umfasst der Geltungsbereich die Flächen, die gemäß den jeweiligen Hauptbetriebsplanzulassungen bereits für die planfestgestellte Vertiefung des Nordbeckens, der Ausgleichsmaßnahme in der Overrathschen Bucht sowie für bestehende betriebliche Infrastruktur in Anspruch genommen wurden bzw. werden. Dieser Bereich ist mit der zukünftigen Betriebsplangrenze bedeutungsgleich.

In diesem UVP-Bericht werden verschiedene Untersuchungsgebiete betrachtet. Diese schutzgutbezogene Abgrenzung erfolgt, da die Reichweite der Wirkungen auf die einzelnen Schutzgüter unterschiedlich ausgeprägt ist.

Tab. 1 Zusammenfassung der Untersuchungsgebiete im Rahmen des UVP-Berichts.

Schutzgut	Untersuchungsgebiet
Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	
• Wohnumfeld	500 m
• Erholungsnutzung	500 m
• menschliche Gesundheit	räumlicher Zusammenhang
Tiere	ökologisch-funktionaler Zusammenhang
Pflanzen und biologische Vielfalt	ökologisch-funktionaler Zusammenhang geotopografische Objekte 100 m
Fläche	Stadt-/Gemeindegebiet
Boden	25 m
Wasser	25 m
Klima und Luft	räumlicher Zusammenhang
Landschaft	räumlicher Zusammenhang
kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	
• UNESCO-Weltkulturerbestätten	500 m
• historisch, architektonisch archäologisch bedeutende Stätten und Bauwerke, Kulturlandschaften der Archäologie	500 m
• Bodendenkmäler	25 m
• sonstige Sachgüter	25 m
Schutzkriterien	Untersuchungsgebiet
Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Nationalparks, Nationale Naturmonumente, Biosphärenreservate, Landschaftsschutzgebiete, Naturparks	500 m
Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile, Alleen, geschützte Biotope	100 m
Wasserrechtlich geschützte Gebiete, Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind	500 m
Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	500 m
in amtlichen Listen oder Karten verzeichnete Denkmäler und Denkmalensembles	100 m / 25 m

3.0 Vorhabensbeschreibung

3.1 Standort des Vorhabens

Allgemeine Standortbeschreibung und bestehende Nutzungen des Gebietes

Die Talsperre Haltern befindet sich östlich der Stadt Haltern am See im Kreis Recklinghausen, Regierungsbezirk Münster, Nordrhein-Westfalen. Der Geltungsbereich umfasst fast vollständig das Nordbecken der Talsperre, das aus östlicher Richtung von der Stever und aus nördlicher Richtung vom Halterner Mühlenbach gespeist wird. Östlich bzw. flussaufwärts der Stever befindet sich die Talsperre Hullern. Umgeben wird das Nordbecken von den bebauten Bereichen der Stadt Haltern am See sowie den Waldstücken Borkenberge und Hohe Niemen.

Südlich des Nordbeckens schließen sich das Südbecken und das Wasserwerk Haltern an. Das Wasserwerk Haltern mit seinen Versickerungsbecken, Brunnenanlagen, Pumpwerken aber auch den Betriebs-/Sozialgebäuden wird südlich von der Lippeaue begrenzt.

Das Wasserwerk Haltern wurde 1908 in Betrieb genommen. Durch den hohen Wasserbedarf des Ruhrgebietes mussten die Wassergewinnungs- und Werksanlagen ständig erweitert werden, was im Jahr 1927 zum Beginn des Baus der Talsperre Haltern führte. Das Nordbecken der Talsperre Haltern wurde im Februar 1972 mit dem heutigen Uferprofil fertiggestellt. Der hierfür verwendete Schneidkopfsaugbagger wurde anschließend zur Herstellung der Talsperre Hullern verwendet. Nach Fertigstellung der Talsperre Hullern (1985) wurde im Nordbecken der Talsperre Haltern bis 1994 eine Sedi- mententfernung zur Wiederherstellung der Ausbautiefe von 7 m mit dem Schneidkopf- saugbagger durchgeführt. Der derzeitige Rahmenbetriebsplans sowie die Planfeststel- lung erfolgten 1994. Damit wurde eine Abbautiefe von 15 m genehmigt.

3.2 Reichtum, Verfügbarkeit, Qualität und Regenerationsfähigkeit der natürlichen Ressourcen

Die natürlichen Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere Pflanzen und biologische Vielfalt, werden in den Kapiteln 7.0 bis 10.0 ausführlich dargestellt. Die Betrachtung der anderen Schutzgüter Menschen, insbesondere die menschliche Gesund- heit, Klima und Luft, Landschaft sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter erfolgt in Kapitel 6.0 sowie in den Kapiteln 11.0 bis 13.0.

3.3 Belastbarkeit der Schutzgüter unter besonderer Berücksichtigung von Schutzgebieten (Schutzkriterien)

Die im Sinne der Schutzkriterien zu berücksichtigende Schutzgebiete und besonders geschützte Bereiche werden im Kapitel 5.0 dargestellt.

3.4 Art und Umfang des Vorhabens

Die Vorgehensweise zum Sandabbau um weitere 8 m bis zu einer Seetiefe von 23 m (16,40 m NHN) soll entsprechend dem bisher durchgeführten Abbau (24,40 m NHN)

Vorhabensbeschreibung

beibehalten werden. Dies setzt zwingend die Anschaffung eines neuen Schneidkopfsaugbaggers voraus, da der Umbau des vorhandenen Baggers für die größere Tiefe mit einer Ertüchtigung der auf dem Bagger vorhandenen Aggregate nicht wirtschaftlich ist.

Die vorhandene Infrastruktur (Baggerei an der Hullerner Straße, Spülfelder auf dem Werksgelände südlich der Hullerner Straße, ober- und unterirdische Rohrleitungen) soll wie bisher genutzt werden und bedarf voraussichtlich keines erheblichen Umbaus.

Der Bereich der Talsperre, der vertieft wird, hat einen Uferabstand von 60 m. Diese Entfernung resultiert aus der unterwasserseitigen Böschungsneigung von 1:4, die zur Seemitte weiter fortgesetzt wird. Der Böschungsfuß, der bei der aktuellen Seetiefe von 15 m somit einen Abstand von 60 m zum Ufer hat, wird bei Vertiefung um 8 m zukünftig 92 m vom Ufer entfernt sein. Eingriffe im Bereich der Uferzone (Litoral) finden daher nicht statt. Das abbaubare Sandvolumen beträgt voraussichtlich rund 12 Mio. m³.

Durch die bereits vorhandenen Rohrleitungen wird das Sand-Wasser-Gemisch mit Hilfe der Baggerpumpen aus der Talsperre zu den Spülfeldern südlich der Hullerner Straße gepumpt. Von dort läuft das überschüssige Förderwasser zurück in die Talsperre. Der eingespülte Sand trocknet ab und wird dort von einem Baustoffunternehmen wieder aufgenommen, klassiert und vermarktet.

Die im Rahmen der Quarzsandgewinnung genutzten Flächen lassen sich entsprechend der derzeitigen Nutzung in die drei folgenden Bereiche einteilen:

- Fläche zum Sandabbau (Nordbecken der Talsperre Haltern)
- Betriebsfläche Baggerei (am südöstlichen Ufer des Nordbeckens)
- Betriebsfläche Sandlager

Fläche zum Sandabbau (Nordbecken der Talsperre Haltern)

Im Halterner Raum fließt das Grundwasser durch Porengrundwasserleiter, die Lockergesteine der Kreide und des Quartärs, in süd- bis südöstlicher Richtung dem Vorfluter Lippe bzw. deren Zuflüssen Stever und Halterner Mühlenbach zu.

Da die Talsperre Haltern in den Grundwasserleiter einschneidet, besteht eine direkte Korrespondenz zwischen den Wasserständen der Talsperre und den Grundwasserständen in deren Randzone.

Aufgrund des höheren Druckpotenzials des aus Richtung Norden anströmenden Grundwassers stellt sich in der nördlichen Hälfte der Talsperre ein Zustrom von Grundwasser in die Talsperre ein. Etwa auf Höhe der Ovrathschen Insel ändern sich die Fließverhältnisse, d. h. in der südlichen Hälfte des Nordbeckens versickert Talsperrenwasser durch die Talsperrensohle bzw. das -ufer in den Grundwasserleiter. Zustrom bzw. Versickerung heben sich bilanziell auf.

Unterhalb der Talsperre fließt das Grundwasser mit einer Abstandsgeschwindigkeit von max. 0,1 m/d. Dies ist auf das geringe Potenzialgefälle zurückzuführen.

Vorhabensbeschreibung

Vorhandene Bohrprofile aus einer Tiefe von bis zu 20 m bzw. 12 m unter der heutigen Talsperrensohle weisen verwertbare Sandmengen in guter Qualität und hinreichender Menge auf. Bei der Aussandung können ca. 12 Mio. m³ Sand durch die Sohlenvertiefung gewonnen werden. Der Sand hat einen Quarzgehalt von mindestens 96 %; der Segerkegelfallpunkt liegt über 29 (DIN 51063).

Im Bereich der Talsperre befinden sich an der Oberfläche quartäre Mittel- bis Grobsande. Darunter folgen die Halterner Sande mit einer Mächtigkeit von 165 bis 235 Metern. Letztere sind ton- und mergelfreie, unverfestigte Fein- bis Grobsande der Oberkreide (Ober-Santon bis Unter-Campan).

Der Ausbaggerungsbereich umfasst aufgrund seiner projektierten Abbautiefe von max. 16,4 m NHN und seiner räumlichen Lage weitgehend den Bereich der quartären Ablagerungen, im nördlichen Teil des Nordbeckens wurden bereits die Halterner Sande erreicht. Es ist zu erwarten, dass bei der weiteren Vertiefung in der gesamten Talsperre die Halterner Sande angeschnitten werden.

Durch die weitere Vertiefung der Talsperre von 15 m Wassertiefe auf 23 m (16,40 m NHN) wird das Seevolumen von 35 Mio. m³ auf 47 Mio. m³ erhöht.

Betriebsfläche Baggerei (am südöstlichen Ufer des Nordbeckens)

Die auf der Betriebsfläche der Baggerei befindlichen Wege und Gebäude,

- Bürogebäude mit Meisterbüro, Lagerraum, Pausen-/Sanitärräumen
- Gerätehalle,
- Schlosserei,
- Wohnhaus,

werden weiterhin sowohl für die Quarzsandgewinnung als auch für den Talsperrenbetrieb im Rahmen der Wassergewinnung benötigt.

Betriebsfläche Sandlager

Im Zuge des 1927 begonnenen Ausbaus der Talsperre Haltern wurde auf den Grundstücken östlich des Südbeckens ein Sandlager errichtet. In der Zeit von 1986 bis 1995 wurde es zur Ablagerung der aus der Talsperre beseitigten Anlandungen und zur Lagerung von Filtersand aus der Wasseraufbereitung genutzt. Seit 1995 dient der nördliche Teil wieder dem ursprünglichen Zweck der Sandlagerung. Der Bereich des Sandlagers ist im Flächennutzungsplan der Stadt Haltern als Fläche für die Aufschüttung von Bodenschätzen dargestellt.

Auf dem Gelände befinden sich heute die Spülfelder 1–4 sowie die für die Sandaufbereitung und den Vertrieb erforderlichen Anlagen, Wege und Gebäude des externen Sandverwertungsbetriebs.

Auch dieses Gelände wird weiterhin für die Quarzsandgewinnung benötigt.

3.5 Vorhabensalternativen

Gemäß § 16 Abs. 1 Nr. 6 UVPG ist eine Beschreibung der vernünftigen Alternativen, die für das Vorhaben und seine spezifischen Merkmale relevant und vom Vorhabenträger geprüft worden sind, und die Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen vorzunehmen.

„Zweck des Vorhabens ist die weitere Ausnutzung der hochwertigen Lagerstätte ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme und auch sonst nur mit geringen Umweltauswirkungen. Die Gewinnung erfolgt danach ausschließlich unter der bestehenden Wasseroberfläche [...].

Die gewonnenen Quarzsande werden zusammen mit dem beibehaltenden Feinkorn an ein Unternehmen der Baustoffindustrie übergeben, das die Vermarktung der Stoffe betreibt. Aufgrund des anhaltend hohen Bedarfs an Quarzsanden und weil die Zahl der Abbaustätten in Deutschland seit Jahren aus unterschiedlichen Gründen zurück geht, werden Sande in einigen Regionen zunehmend knapp und teuer. Die geplante Sandgewinnung erhöht die Versorgungssicherheit für Quarzsande in den bevölkerungsreichen Regionen des südlichen Münsterlands und des Ruhrgebiets auf der Grundlage der Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung und des Umweltschutzes, insbesondere des Gewässerschutzes.

Die geplante Gewinnung ins Liegende ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme verringert zudem den Bedarf von Neuaufräumarbeiten und Flächenumwandlungen an anderen Stellen für Jahrzehnte. Dadurch besteht auch unabhängig von den positiven Auswirkungen auf die Gewässerqualität ein öffentliches Interesse an der geplanten Sandgewinnung.“ (GEOLOGIE:BÜRO 2025A)

Vor diesem Hintergrund bestehen für den Antragsteller keine Alternativen, ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) wird der Zielsetzung nicht gerecht. Trotz entsprechend vorhandener Nachfrage ist es schwer möglich, die Quarzsandgewinnung an anderer Stelle zu realisieren.

3.6 Allgemeine Wirkungen des Vorhabens

Wie bereits in Kap. 3.4 beschrieben, speist sich die Talsperre Haltern aus Oberflächen- und Grundwasser, die Talsperre schneidet in den Porengrundwasserleiter ein. Somit besteht eine direkte Korrespondenz zwischen den Wasserständen der Talsperre und den Grundwasserständen in deren Randzone. Aufgrund des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Grundwassergradienten stellt sich am nördlichen Ufer ein Grundwasserzustrom ein. In der südlichen Hälfte des Nordbeckens versickert demnach Talsperrenwasser durch die Talsperrensohle bzw. das -ufer in den Grundwasserleiter. Zustrom bzw. Versickerung heben sich bilanziell auf.

Im Zuge der geplanten Vertiefung der Talsperre Haltern wird sich das Seevolumen um voraussichtlich 12 Mio. m³, von 35 Mio. m³ auf 47 Mio. m³, erhöhen. Zur Einhaltung der Böschungsneigung wird der zukünftige Böschungsfuß ca. 92 m vom Ufer entfernt sein. Die jetzige Entfernung von Böschungsfuß zum Ufer beläuft sich auf ca. 60 m. Ein Eingriff in die Uferzone findet nicht statt.

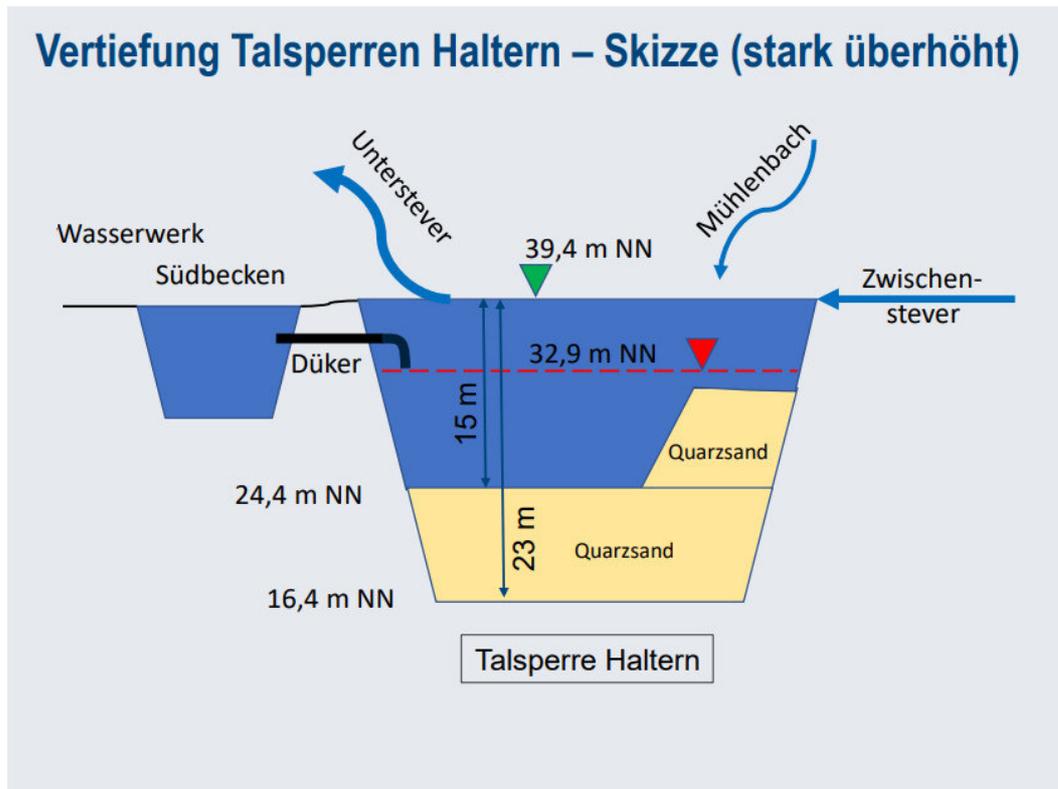


Abb. 2 Prinzipskizze des geplanten Vorhabens nach Gelsenwasser AG.

Im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern werden die vorhandene Infrastruktur, wie Bagerei an der Hullerner Straße, Spülfelder auf dem Werksgelände südlich der Hullerner Straße, ober- und unterirdische Rohrleitungen, weiter genutzt. Ein Neu- oder Umbau von Infrastruktur ist nicht geplant. Eine anlagebedingte Inanspruchnahme von Flächen erfolgt nicht, da ein Eingriff über die bestehende Uferlinie hinaus ausgeschlossen ist. Es erfolgt lediglich die Vertiefung von 15 m auf 23 m mit Fortsetzung der Böschungeneigung von 1:4.

Bau- und anlagebedingte Wirkungen des Vorhabens entfallen demnach.

3.7 Beschreibung der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe

Die Angaben der verwendeten Techniken und eingesetzten Stoffe können dem technischen Erläuterungsbericht (Unterlage A) entnommen werden und werden an dieser Stelle nicht zusammenfassend dargestellt.

3.8 Risiken durch Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen für die menschliche Gesundheit, für Natur und Landschaft sowie für das kulturelle Erbe

Das Risiko für Störfälle, schwere Unfälle oder Katastrophen im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern ist aufgrund des geringen Gefährdungspotenzials durch

Vorhabensbeschreibung

Gefahrstoffe oder gefährliche Elemente sowie die getroffenen Sicherheitsvorkehrungen insgesamt als sehr gering anzusehen.

3.9 Zusammenwirken mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten

Kumulierende Wirkungen mit den Auswirkungen anderer bestehender und zugelassener Vorhaben und Tätigkeiten werden in den Kapiteln 5.0 bis 15.0 schutzgutbezogen beschrieben und bewertet.

3.10 Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima

Die wesentlichen Aspekte hinsichtlich des Klimaschutzes werden in einem entsprechendem Fachbeitrag zum Klimaschutz (Unterlage I) (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025B) beigelegt.

3.11 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

Im Zuge der Erarbeitung der Modellstudie Gewässergüte (KUP 2021) erfolgte auch die Analyse und Bewertung der Auswirkungen des Klimawandels.

„Eine Vertiefung der Talsperre vergrößert das Volumen des Wasserkörpers. Dies hat Auswirkungen auf das saisonale Durchmischungsverhalten. Im aktuellen Ausbaggerungszustand beginnt die Temperaturschichtung meist im März oder April und dauert bis November an. Zwischen November und März ist in der Talsperre also eine vollständige vertikale Durchmischung gewährleistet. Hinsichtlich der Wasserqualität der Talsperre kommt diesem Durchmischungszeitraum eine große Bedeutung zu, da sich auf diese Weise das über die Sommermonate gebildete, sauerstoffarme Tiefenwasser in der Talsperre erneuern kann. Im Hinblick auf eine weitere Vertiefung der Talsperre muss sichergestellt werden, dass diese winterliche Durchmischung nicht ausbleibt.

Die Ergebnisse des einjährigen Modellszenarios 2020/2021 für die beiden verschiedenen Ausbaggerungszustände zeigen, dass im Epilimnion, also dem oberen warmen Teil des Wasserkörpers während geschichteter Verhältnisse, keine relevanten Unterschiede zwischen den Ausbaggerungszuständen auftreten. Dasselbe gilt für die Tiefe der Sprungschicht, die den Übergang zwischen dem warmen Epilimnion und dem darunter liegenden, ganzjährig kühlen Hypolimnion markiert. Dies bedeutet, dass beim Szenario mit Vertiefung auf 23 m sich das Volumen des Hypolimnions entsprechend vergrößert. Damit geht ein verändertes Durchmischungsverhalten im Herbst einher. Im Herbst löst sich die Temperaturschichtung nach und nach auf. Dabei wird Wasser aus dem Hypolimnion ins Epilimnion eingetragen, das somit mächtiger wird. Die Sprungschicht sinkt ab. Dabei handelt es sich um einen graduellen Prozess, der im Spätsommer beginnt und in der Talsperre Haltern unter aktuellen Verhältnissen wie oben bereits erwähnt meist im Laufe des Novembers abgeschlossen ist. Je mächtiger das Hypolimnion ist, umso mehr Zeit benötigt die vollständige Auflösung der Temperaturschichtung und umso später wird der Zeitpunkt der Voldurchmischung erreicht. Die Ergebnisse für das Modellszenario mit einer Vertiefung auf 23 m zeigen für das Jahr 2020 eine Verschiebung um knapp einen Monat.

Vorhabensbeschreibung

Aufgrund des Klimawandels ist in Zukunft mit einer weiteren Verlängerung der Temperaturschichtung in den Herbstmonaten zu rechnen. Die Modellergebnisse des Klimaszenarios 2060-2070 zeigen für den aktuellen Ausbaggerungszustand eine im Mittel um 6 Tage verzögerte Auflösung der Temperaturschichtung im Herbst im Vergleich zum Referenzzeitraum der Jahre 2010-2020. Der Schichtungsbeginn findet im Mittel um 2 Tage früher statt, wobei das Datum des Schichtungsbeginns von Jahr zu Jahr eine große Variabilität zeigt (März bis April). Unter klimatisch veränderten Verhältnissen ist mit der Vertiefung auf 23 m im Vergleich zum aktuellen Ausbaggerungszustand mit einem im Mittel 18 Tage nach hinten verschobenen Zeitpunkt der Volldurchmischung zu rechnen. Die Bandbreite im betrachteten Zehnjahreszeitraum liegt zwischen 7 und 33 Tagen. Im Vergleich zum aktuellen Ausbaggerungszustand und Klima ist also unter klimatischen veränderten Verhältnissen bei einer Vertiefung auf 23 m im Worst Case mit einer Verschiebung der Volldurchmischung um ca. 1,5 Monate zu rechnen. Damit verbleibt auch unter diesen Umständen eine winterliche Volldurchmischung der Talsperre über ca. 3 Monate (Dezember bis März).

Da sich die Temperaturverhältnisse im Epilimnion während der Schichtungsperiode zwischen den beiden Vertiefungsszenarien nicht nennenswert unterscheiden, hat eine Vertiefung der Talsperre einen nur beschränkten Einfluss auf die dort ablaufenden Prozesse. Relevant ist dies insbesondere hinsichtlich der Primärproduktion, die überwiegend in den Frühjahrs- und Sommermonaten in den oberen, lichtdurchfluteten Metern der Wassersäule stattfindet. Die Modellergebnisse für die beiden Ausbaggerungszustände im Szenario 2020/2021 zeigen nur sehr geringe Unterschiede für die Nettoprimärproduktion, die die Wachstumsrate der Algenbiomasse angibt. Mit einem veränderten Algenwachstum in der Talsperre aufgrund der Ausbaggerung muss also nicht gerechnet werden.

Während der Sommermonate wird im Hypolimnion der Talsperre Sauerstoff gezehrt, so dass meist ab Juli oder August eines Jahres sauerstofffreie Verhältnisse im Hypolimnion entstehen. Die beiden wichtigsten Zehrungsprozesse sind dabei die Mineralisierung von abgestorbener Biomasse aus der Primärproduktion sowie die Oxidation von reduzierten Substanzen, die aus tieferen Sedimentschichten in die Wassersäule diffundieren. Letzterer Prozess ist zeitlich weitestgehend konstant, da er durch die im Sediment über Jahre bis Jahrzehnte abgelagerte und unvollständige mineralisierte Biomasse verursacht wird und damit abhängig von der Historie der Nährstoffverhältnisse in der Talsperre ist. Die Mineralisierung von abgestorbener Biomasse ist hingegen direkt abhängig von der aktuellen Nettoprimärproduktion in der Talsperre. Da sich diese durch eine Vertiefung nicht ändert, bleibt auch die flächenbezogene Sauerstoffzehrungsrate weitestgehend unverändert. Das Volumen und damit der Sauerstoffinhalt des Hypolimnions zu Beginn der Schichtungsperiode steigen allerdings an. Die Modellergebnisse zeigen, dass somit bei einer Vertiefung auf 23 m im Hypolimnion in den Sommermonaten deutlich höhere Sauerstoffkonzentrationen vorliegen als beim aktuellen Ausbaggerungszustand. Werte nahe 0 mg/l werden mit Ausnahme einer dünnen Schicht direkt über der Seesohle erst in den Herbstmonaten erreicht. Mittlere Konzentrationen unter 3 mg/l im Hypolimnion treten mit 96 Tagen kürzer auf als beim Szenario zum aktuellen Ausbaggerungszustand mit 134 Tagen. Damit entspannt sich die

Vorhabensbeschreibung

Sauerstoffsituation im Sommer mit einer Vertiefung auf 23 m deutlich. Dies gilt auch unter klimatisch veränderten Bedingungen, wie die Ergebnisse eines Modellszenarios zum Jahr 2064 zeigen. Dieses Jahr wurde ausgewählt, da es im betrachteten Zeitraum der Jahre 2060 bis 2070 die größte Verlängerung der Temperaturschichtung im Vergleich zum aktuellen Ausbaggerungszustand aufweist.

Mit dem Modell wurden auch die für die Primärproduktion wichtigsten Nährstoffkreisläufe für die beiden Vertiefungszustände betrachtet. Limitierend und damit am relevantesten für die Primärproduktion in der Talsperre Haltern sind die Phosphatverbindungen. Veränderungen sind insbesondere mit einer Vertiefung auf 23 m im Hypolimnion während der Schichtungsperiode zu erwarten. Die Modellergebnisse zeigen eine geringere Rücklösung sedimentierter Phosphorverbindungen. Die erhöhten Sauerstoffkonzentrationen im Vergleich zum Szenario mit aktuellem Ausbaggerungszustand führen zu einer dauerhafteren Bindung des Phosphors im Sediment. Damit ist auch nach der Volldurchmischung im Herbst mit geringeren Phosphatkonzentrationen zu rechnen. Inwieweit dies die für die Frühjahrsblüte zur Verfügung stehenden Phosphatgehalte beeinflusst, hängt in erster Linie von den hydrologischen Verhältnissen in den Zuflüssen ab, die mit winterlichen Hochwässern die Stoffkonzentrationen in der Talsperre maßgeblich beeinflussen.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass aus limnologischer Sicht keine Einwände gegen eine weitere Vertiefung der Talsperre bis auf 23 m bestehen. Die Ergebnisse der vorgestellten, umfassenden Modellstudie zeigen mit Vertiefung eine verbesserte Wasserqualität mit höheren Sauerstoffkonzentrationen im Hypolimnion, da bei weitestgehend unveränderten Sauerstoffzehrungsprozessen der Sauerstoffspeicher mit größerem Hypolimnionvolumen zunimmt. Eine winterliche Volldurchmischung über ca. 3 Monate ist auch mit Vertiefung auf 23 m gewährleistet. Dies gilt auch in Zukunft unter weiter voranschreitenden, klimatisch veränderten Verhältnissen.“ (KUP 2021)

3.12 Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern liegen nur sehr geringe Risiken für schwere Unfälle oder Katastrophen vor. Eine bedeutende Veränderung zu den derzeitigen Risiken ist nicht zu erwarten.

3.13 Etwaiger grenzüberschreitender Charakter der Auswirkungen

Aufgrund der Entfernung der Planung zu der nächstliegenden Bundesgrenze sind grenzüberschreitende erhebliche nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auszuschließen.

4.0 Planungsrechtliche Vorgaben

4.1 Landesentwicklungsplan NRW

Der derzeit rechtskräftige Landesentwicklungsplan NRW (LEP NRW 2019) stellt die Talsperre Haltern als Oberflächengewässer in einem als „Freiraum“ und „Siedlungsraum“ dargestellten Umfeld dar. Die getroffenen Festsetzungen umfassen „Überschwemmungsbereiche“ und „Gebiete für den Schutz des Wassers“. Die Lippeaue sowie der Truppenübungsplatz sind u. a. als „Gebiete für den Schutz der Natur“ festgesetzt.

Der LEP NRW stellt Haltern am See als Mittelzentrum dar, das sich im landesbedeutenden Kulturlandschaftsbereich „Haltern – Lippe – Haard“ befindet.

4.2 Regionalplan

In der zeichnerischen Darstellung des Regionalplans Ruhr (REGIONALVERBAND RUHR 2024) ist die Talsperre Haltern als „Oberflächengewässer“ mit den überlagerten Freiraumfunktionen „Überschwemmungsbereiche“ (Nordbecken), „Grundwasser- und Gewässerschutz“ (Südbecken) sowie „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ dargestellt. Insgesamt fünf Zweckbindungen „Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen“ finden sich im Nahbereich der Talsperre Haltern. Neben den „Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen“, u.a. das Sandlager und die Versickerungsbecken, ist das Umfeld der Talsperre als „Waldbereiche“ sowie als Freiraum zum „Schutz der Natur“ mit überlagerter Freiraumfunktion „Schutz der Landschaft und landschaftsorientierte Erholung“ dargestellt. Die Stadt Haltern am See ist von der Darstellung als „Allgemeiner Siedlungsbereich“ und „Bereiche für gewerbliche und industrielle Nutzungen“ umfasst.

Planungsrechtliche Vorgaben

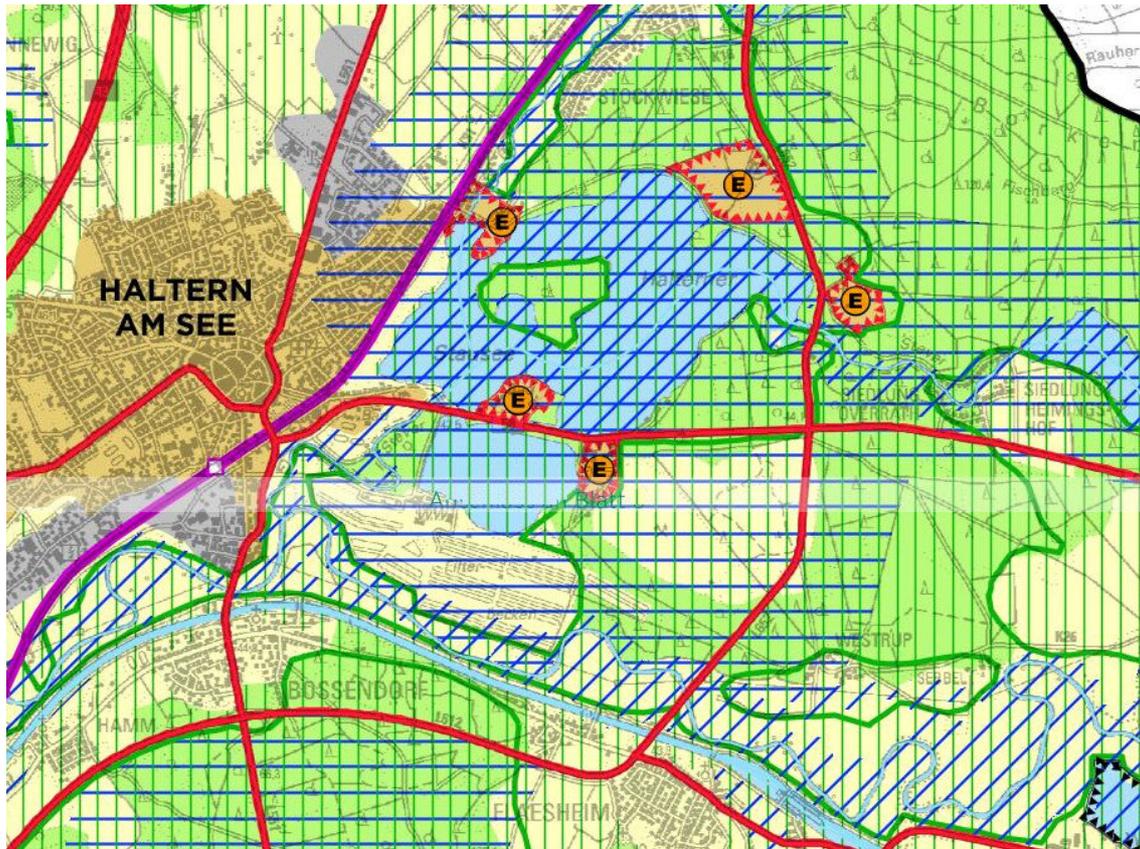


Abb. 3 Lage der Talsperre Haltern und Darstellungen des Regionalplans Ruhr - Blatt 4 und 8 (verändert) (REGIONALVERBUND RUHR 2024).

4.3 Flächennutzungsplan

Der rechtskräftige Flächennutzungsplan der Stadt HALTERN AM SEE (2025) stellt im Bereich der Talsperre Haltern folgende Festsetzungen dar:

- Wasserfläche
- Fläche für die Forstwirtschaft
- Sonderbaufläche/Sondergebiet
- Grünfläche
- Fläche für Ver- und Entsorgung
- Verkehrsfläche
- Fläche für die Landwirtschaft
- Wohnbaufläche

4.4 Bebauungspläne

Im Umfeld der Talsperre Haltern liegen insgesamt 13 rechtskräftig Bebauungspläne (HALTERN AM SEE 2025) vor. Des Weiteren gibt es zwei Bebauungspläne in Aufstellung. Keine dieser Bebauungspläne umfasst die Talsperre Haltern und die Betriebsflächen Baggerei oder Sandlager.

4.5 Landschaftspläne

Die Talsperre Haltern und das Umfeld befinden sich in den Geltungsbereichen der Landschaftspläne „Haltern“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016) und „Lippe“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018).

5.0 Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Nachfolgend werden die im Umfeld der geplanten Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern vorkommenden geschützten und schutzwürdigen Bereiche von Natur und Landschaft beschrieben. Es wird der Auflistung der Schutzkriterien (Nr. 2.3 Anlage 3 UVP) gefolgt.

Die Verortung der Schutzgebiete und der besonders geschützten Bereiche ist den Anlagen B.1 und B.2 zu entnehmen. Festgesetzte wasserrechtlich geschützte Gebiete sind in der Anlage B.6 dargestellt.

Nationalparke und Nationale Naturmonumente sowie Biosphärenreservate sind im Untersuchungsgebiet 500 m nicht vorhanden (LANUV 2025A). Im Untersuchungsgebiet 100 m um den Geltungsbereich befinden sich keine Naturdenkmäler sowie keine geschützten Landschaftsbestandteile (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016). Eine weiterführende Betrachtung dieser geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft ist daher nicht erforderlich.

5.1 Natura 2000-Gebiete

Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als Natura 2000-Gebiete bezeichnet.

Im Untersuchungsgebiet 500 m um den Geltungsbereich befinden sich die FFH-Gebiete DE-4209-303 „Westrupe Heide“, DE-4209-304 „Truppenübungsplatz Borkenberge“ und DE-4209-302 „Lippeaue“ sowie das Vogelschutzgebiet DE-4108-401 „Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge“.

Aufgrund der Lage des Nordbeckens bzw. der Talsperre Haltern zu den Natura 2000-Gebieten kann im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung nicht von vornherein von einer Verträglichkeit bzw. von einer nicht erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden. Daher wird mittels einer FFH-Vorprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A) die Frage geklärt, ob das geplante Vorhaben zu erheblichen Auswirkungen auf die genannten Natura 2000-Gebiete im Raum führen wird.

Ergebnis des Fachbeitrags zur FFH-Vorprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A)

Analyse der vorhabensspezifischen Beeinträchtigungen im Hinblick auf Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete

„Im Zuge der geplanten Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern wird sich das Seevolumen um voraussichtlich 12 Mio. m³, von 35 Mio. m³ auf 47 Mio. m³, erhöhen. Zur Einhaltung der Böschungsneigung wird der zukünftige Böschungsfuß ca.

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

92 m vom Ufer entfernt sein. Die jetzige Entfernung von Böschungsfuß zum Ufer beläuft sich auf ca. 60 m. Ein Eingriff in die Uferzone findet nicht statt.

Vor diesem Hintergrund können sich potenzielle Beeinträchtigungen allenfalls aus Veränderungen der Grundwasserstände auf die vom (Grund-)Wasserregime abhängigen, maßgeblichen Bestandteile der südöstlich bzw. südlich gelegenen Natura 2000-Gebieten „Westruper Heide“ und „Lippeaue“ ergeben.

Vor diesem Hintergrund erfolgte durch DELTA H (2025) die Ermittlung der Auswirkungen einer Vertiefung auf die Grundwassersituation und eine Bilanzierung der ein- und ausströmenden Grundwassermengen für das Jahr 2018. Diese Ermittlung der Auswirkungen durch DELTA H (2025) zeigt auf, dass mit der geplanten Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern keine substanzielle Änderung der Grundwassersituation im Nahbereich der Talsperre verbunden ist. Eine Grundwasserabsenkung findet nicht statt. Der Grundwasseranstieg an der Uferlinie beläuft sich auf max. 0,17 m und verringert sich mit zunehmender Entfernung zur Uferlinie. In einer Entfernung von max. 60 m bzw. 42 m zur Uferlinie ist die Differenzen < 10 cm. Werden zusätzlich die Lage und die Entfernung der vom (Grund-)Wasserregime abhängigen Lebensraumtypen der FFH-Gebiete „Westruper Heide“ und „Lippeaue“ berücksichtigt, so sind erhebliche Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile auszuschließen.

Beurteilung möglicher Summationseffekte

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Wirkungen auf die Natura 2000-Gebiete führt, sind Summationseffekte auszuschließen.

Ergebnis

Zusammenfassend wird deutlich, dass im Zusammenhang mit der geplanten Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern keine nachteiligen Auswirkungen auf die FFH-Gebiete „Westruper Heide“, „Truppenübungsplatz Borkenberge“, und „Lippeaue“ sowie das Vogelschutzgebiet „Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge“ ausgehen.

Das geplante Vorhaben löst keine Beeinträchtigungen aus, die zu einer Störung der Funktion der Natura 2000-Gebiete führen. Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete, ihrer Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen, werden ausgeschlossen.

Eine genauere Prüfung des Sachverhalts und damit eine vertiefende FFH-Verträglichkeitsprüfung ist nicht erforderlich.“ (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A)

5.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind nach den Vorschriften des BNatSchG „rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder in einzelnen Teilen erforderlich ist

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

1. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten,
2. aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
3. wegen ihrer Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit.“

Tab. 2 Naturschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m um den Geltungsbereich.

Code	Code LANUV	Name
Nr. 15	RE-079	„Insel Overrath“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 16	RE-0006	„Seebucht Hohe Niemen“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 12	RE-076	„Mühlenbachaue“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 14	RE-078	„Borkenberge“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 17	RE-013	„Westruper Heide“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 18	RE-003	„Westruper Wälder“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 1	RE-029	„Lippeaue“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018)

Das Naturschutzgebiet „Insel Overrath“ befindet sich mit der Overrathschen Bucht kleinflächig innerhalb des Geltungsbereichs des Vorhabens. Knapp außerhalb liegen die Naturschutzgebiete „Seebucht Hohe Niemen“ und „Westruper Heide“.

Ein Eingriff in die Uferzone findet nicht statt. Mit der geplanten Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern ist ebenso keine substanzielle Änderung der Grundwassersituation im Nahbereich der Talsperre verbunden. Eine Grundwasserabsenkung findet nicht statt. Der Grundwasseranstieg an der Uferlinie beläuft sich auf max. 0,17 m und verringert sich mit zunehmender Entfernung zur Uferlinie. In einer Entfernung von max. 60 m bzw. 42 m zur Uferlinie ist die Differenz < 10 cm (vgl. DELTA H 2025).

Das geplante Vorhaben führt somit zu keinen unmittelbaren Beeinträchtigungen eines Naturschutzgebiets.

5.3 Landschaftsschutzgebiete

Ein Landschaftsschutzgebiet ist nach § 26 BNatSchG eine Gebietsschutzkategorie des Naturschutzrechts. Gegenüber Naturschutzgebieten zielen Schutzgebiete des Landschaftsschutzes auf das allgemeine Erscheinungsbild der Landschaft, sind oft großflächiger, Auflagen und Nutzungseinschränkungen hingegen meist geringer. Verboten sind insbesondere alle Handlungen, die den „Charakter“ des Gebiets verändern.

Tab. 3 Landschaftsschutzgebiete innerhalb des Untersuchungsgebietes 500 m um den Geltungsbereich.

Code	Code LANUV	Name
Nr. 8	LANUV-4209-0011	„Stauseen Haltern“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Code	Code LANUV	Name
Nr. 7	LANUV-4209-0010	„Stadtforst an der Stockwiese“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 13	LANUV-4209-0014	„Halturner Stausee (temp.)“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 9	LANUV-4209-0012	„Westrufer und Strübings Heide“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016)
Nr. 1	LANUV-RE-00005	„Südliches Lippetal und Hullern“ (KREIS RECKLINGHAUSEN 2018)

Ein Eingriff in die Uferzone findet nicht statt. Mit der geplanten Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern ist ebenso keine substantielle Änderung der Grundwassersituation im Nahbereich der Talsperre verbunden. Eine Grundwasserabsenkung findet nicht statt. Der Grundwasseranstieg an der Uferlinie beläuft sich auf max. 0,17 m und verringert sich mit zunehmender Entfernung zur Uferlinie. In einer Entfernung von max. 60 m bzw. 42 m zur Uferlinie ist die Differenz < 10 cm (vgl. DELTA H 2025).

Das geplante Vorhaben führt somit zu keinen unmittelbaren Beeinträchtigungen der außerhalb des Geltungsbereichs der Vertiefung liegenden Landschaftsschutzgebiete „Stadtforst an der Stockwiese“, „Halturner Stausee (temp.)“, „Westrufer und Strübings Heide“ sowie „Südliches Lippetal und Hullern“.

Landschaftsschutzgebiet „Stausee Haltern“

Das Nordbecken der Talsperre Haltern befindet sich jedoch innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Stauseen Haltern“. Gemäß den allgemeinen Festsetzungen für die Landschaftsschutzgebiete aus dem Landschaftsplan (KREIS RECKLINGHAUSEN 2016) sind insbesondere verboten, Abgrabungen vorzunehmen (Punkt 4) und Gewässer, einschließlich deren Ufer, wesentlich zu ändern (Punkt 9). Für die geplante Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern ist demnach eine Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten erforderlich.

Das ca. 955,6 ha große Landschaftsschutzgebiet umfasst die Stauseen bei Haltern am See und Hullern mit umliegenden Wäldern und Feldfluren sowie der Zulauf der Stever. Die Unterschutzstellung der beiden Stauseen und der Stever erfolgte insbesondere aufgrund der wichtigen Lebensräume für Wasservögel, Fische und Insekten sowie dem ökologisch funktionalen Zusammenhang mit den Naturschutzgebieten „Insel Overath“ und „Seebucht Hohe Niemen“ (vgl. KREIS RECKLINGHAUSEN 2016).

Nach § 67 BNatSchG kann eine naturschutzrechtliche Befreiung erteilt werden, wenn „1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder 2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist“. Die geplante Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zur Gewinnung von Quarzsanden ist vor dem Hintergrund des anhaltend hohen Bedarfs an Quarzsanden in Verbindung mit der zurückgehenden Zahl an Abbaustätten in Deutschland für die Regio-

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

nen des südlichen Münsterlandes und des Ruhrgebiets von überwiegend öffentlichem Interesse. Die Quarzsandgewinnung an anderer Stelle zu realisieren ist, trotz entsprechend vorhandener Nachfrage, schwer möglich (vgl. Kap. 3.5 und GEOLOGIE:BÜRO 2025A). „Die geplante Gewinnung ins Liegende ohne zusätzliche Flächeninanspruchnahme verringert zudem den Bedarf von Neuaufschlüssen und Flächenumwandlungen an anderen Stellen für Jahrzehnte.“ (GEOLOGIE:BÜRO 2025A). Mit der geplanten Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern sind lediglich geringfügige Auswirkungen auf die Grundwassersituation und somit auch auf die ökologische Situation verbunden. Auch ist keine über die jetzige Uferlinie hinausgehende Inanspruchnahme von Biotopstrukturen geplant. Nachteilige Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Talsperre Haltern und somit auf den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets werden ausgeschlossen. Auch mit der Vertiefung des Nordbeckens und der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung kann das Landschaftsschutzgebiet „Stausee Haltern“ seine Funktion zum besonderen Schutz von Natur und Landschaft übernehmen.

5.4 Naturparks

Naturparks sind großräumige Landschaften, die sich vor allem wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen, in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird und die durch vielfältige Nutzungen geprägt sind.

Das Untersuchungsgebiet 500 m um den Geltungsbereich liegt vollständig im Naturpark „Hohe Mark – Westmünsterland“ (NTP-007) (LANUV 2025A).

Vorhabensspezifische Beeinträchtigungen werden nicht erwartet und eine weiterführende Betrachtung ist nicht erforderlich.

5.5 Alleen

Gemäß LANUV (2025A) sind „Alleen [...] beidseitig an Straßen oder Wegen (Verkehrsflächen) auf einer Länge von grundsätzlich mindestens 100 m parallel verlaufende Baumreihen meist einer Baumart. Die einzelnen Bäume haben untereinander in etwa den gleichen Abstand und in der Regel das gleiche Alter“.

Im Untersuchungsgebiet 100 m um den Geltungsbereich befinden sich die Alleen „Lindenallee an der nördlich der Stadtmühle“ (AL-RE-0298) und „Hochzeitsallee der Stadt Haltern am westlichen Stauseeufer“ (AL-RE-0199) (LANUV 2025A).

Vorhabensspezifische Beeinträchtigungen werden nicht erwartet, da das geplante Vorhaben zu lediglich geringfügigen Auswirkungen auf die Grundwassersituation führen wird. Eine Grundwasserabsenkung findet nicht statt. Der Grundwasseranstieg an der Uferlinie beläuft sich auf max. 0,17 m und verringert sich mit zunehmender Entfernung zur Uferlinie. In einer Entfernung von max. 60 m bzw. 42 m zur Uferlinie ist die Differenz < 10 cm (vgl. DELTA H 2025).

Das geplante Vorhaben führt somit zu keinen unmittelbaren Beeinträchtigungen der beiden Alleen im Untersuchungsgebiet 100 m.

5.6 Gesetzlich geschützte Biotope

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 LNatSchG NRW werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes 100 m um den Geltungsbereich befinden sich, teilweise flächengleich zueinander, die gesetzlich geschützten Biotope (LANUV 2025A):

Tab. 4 Überblick über die gesetzlich geschützten Biotope (LANUV 2025A) im Untersuchungsgebiet 100 m.

Code	Lebensraumtyp/Biototyp
BT-4209-0007-2011	Röhrichtbestand
BT-RE-00542	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00543	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00544	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00545	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00546	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00547	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00563	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
BT-RE-00566	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
BT-RE-00567	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00570	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
BT-RE-00573	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00574	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkhalbtrockenrasen
BT-RE-00575	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00576	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-00611	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkhalbtrockenrasen
BT-RE-00614	Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkhalbtrockenrasen
BT-RE-0565	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
BT-RE-21972	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
BT-RE-21973	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
BT-RE-21974	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista
BT-RE-21975	Trockene Sandheiden mit Calluna und Genista

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Code	Lebensraumtyp/Biototyp
BT-RE-21980	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-21981	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-21982	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-21986	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis
BT-RE-21987	Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis

Vorhabensspezifische Beeinträchtigungen werden nicht erwartet, da das geplante Vorhaben zu lediglich geringfügigen Auswirkungen auf die Grundwassersituation führen wird. Eine Grundwasserabsenkung findet nicht statt. Der Grundwasseranstieg an der Uferlinie beläuft sich auf max. 0,17 m und verringert sich mit zunehmender Entfernung zur Uferlinie. In einer Entfernung von max. 60 m bzw. 42 m zur Uferlinie ist die Differenz < 10 cm (vgl. DELTA H 2025).

Das geplante Vorhaben führt somit zu keinen unmittelbaren Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Biotope im Untersuchungsgebiet 100 m.

5.7 Wasserrechtlich geschützte Gebiete

Wasserrechtlich geschützte Gebiete umfassen alle Gebiete, die dem Gewässerschutz dienen. Kernvorschrift ist dabei das Wasserhaushaltsgesetz, zusätzlich werden u. a. im Abwasserabgabengesetz sowie in der Oberflächengewässer-, Grundwasser- und Abwasserverordnung Regelungen zum Umgang mit der Ressource Wasser getroffen. Weiterhin ist der Gewässerschutz Bestandteil z. B. im Naturschutzrecht, Bodenrecht, Abfallrecht sowie im Wasserwege- und Wasserverkehrsrecht. Für einen umfassenden Gewässerschutz ist die Europäische Wasserrahmenrichtlinie (EU-WRRL) essenziell.

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz können Wasserschutz-, Heilquellenschutz-, Überschwemmungs- und Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten sowie Hochwasserentstehungsgebiete ausgewiesen werden.

Das Nordbecken der Talsperre Haltern befindet sich in der Zone II A, die Baggerei in der Zone II B und das Sandlager in der Zone III des Wasserschutzgebiets „Halterner Stausee“. Das Untersuchungsgebiet 500 m umfasst ebenso Teile der Zone I und Zone II B dieses Wasserschutzgebiets (MUNV 2025). Damit fällt das Vorhaben unter das in § 6 Abs. 1b der Schutzgebietsverordnung des Wasserschutzgebiets „Halterner Stausee“ enthaltene Verbot der Entnahme von Stoffen sowie unter das Verbot der Landesweiten Schutzgebietsverordnung oberirdische Bodenschatzgewinnung. Die entsprechenden Befreiungen werden zusammen mit der Zulassung des vorliegenden Rahmenbetriebsplans beantragt.

Eine weiterführende Betrachtung insbesondere im Hinblick auf die Auswirkungen des Vorhabens auf die Wasserqualität, aber auch auf den Zweck des Wasserschutzgebiets erfolgt im Rahmenbetriebsplan (GEOLOGIE:BÜRO 2025A), den Fachbeiträgen zur Hydrogeologie (GEOLOGIE:BÜRO 2025B) und Wasserrahmenrichtlinie (GEOLOGIE:BÜRO 2025C)

sowie in den Modellstudien zum Grundwasser (DELTA H 2025) und zur Gewässergüte (KUP 2021) und wird zusammenfassend im Kapitel 10.0 Schutzgut Wasser aufgeführt.

5.8 Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen bereits überschritten sind

Der Begriff der Umweltqualitätsnormen umfasst die in Gemeinschaftsvorschriften festgelegten quantifizierten und überprüfbar Anforderungen an die Beschaffenheit der Umwelt, die aus Gründen des Gesundheits- oder Umweltschutzes nicht überschritten werden sollen bzw. dürfen. Grundlage sind die EU-Wasserrahmenrichtlinie (2006/60/EG), die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) und die EU-Luftqualitätsrichtlinie (2008/50/EG) sowie ihre Tochterrichtlinien.

Im Untersuchungsgebiet 500 m um den Geltungsbereich liegen innerhalb des bebauten Bereichs der Stadt Haltern am See drei Feldblöcke (Nutzung Dauergrünland), die als nitratbelastete Flächen (Stand: Dezember 2022) gemäß der Richtlinie 91/676/EWG (Nitratrichtlinie) bzw. § 13 Düngeverordnung (DüV) verzeichnet sind. Ein eutrophiertes Gebiet gemäß DüV ist nicht im Untersuchungsgebiet (MUNV 2025).

Für die Stadt Haltern am See liegt eine Lärmaktionsplanung der Stufe 4 (HALTERN AM SEE 2024) vor. Die Hauptverkehrsstraßen, für die die Berechnung der Lärmpegel erfolgten, befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet 500 m um den Geltungsbereich.

Ein Luftreinhalteplan, um im Bedarfsfall die in der EU-Luftqualitätsrichtlinien festgelegten Grenzwerte und Alarmschwellen einzuhalten, liegt für die Stadt Haltern am See nicht vor.

Im Zusammenhang mit der geplanten Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern gehen keine Erhöhung festgelegter Grenzwerte oder Alarmschwellen im Sinne der Nitratrichtlinie sowie keine nachteiligen Wirkungen der Luftqualitätsrichtlinie einher. Auswirkungen auf wasserrechtlich geschützte Gebiete entsprechend der EU-WRRL werden u. a. in dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (GEOLOGIE:BÜRO 2025C) und zusammenfassend im Kapitel 10.0 Schutzgut Wasser betrachtet.

5.9 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte

Die Stadt Haltern am See als Mittelzentrum gilt als Zentraler Ort im Sinne des ROG (LEP NRW 2019).

Das geplante Vorhaben steht einer nachhaltigen Raumordnung nicht entgegen.

5.10 Kumulierende Auswirkungen

Unmittelbare Beeinträchtigungen der geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft durch das Vorhaben sind ausgeschlossen, weshalb auch kumulierend wirkende Auswirkungen von vorhandenen, genehmigten oder geplanten Plänen und Projekten mit der geplanten Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung für die geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft ausgeschlossen werden können.

Das Vorhaben überschreitet oder verändert die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsvorschriften nicht, daher können kumulierende Wirkungen mit anderen vorhandenen, genehmigten oder geplanten Plänen und Projekten ausgeschlossen werden.

5.11 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Vorhabenspezifische Auswirkungen auf geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft sind nicht zu erwarten, weshalb sich kein Bedarf an Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz ergibt.

Der Fachbeitrag zur FFH-Vorprüfung kommt ebenfalls zum Ergebnis, dass kein Bedarf an Maßnahmen besteht, da sich keine Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete ergeben (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A).

Das geplante Vorhaben stellt keinen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Eine über die jetzige Uferlinie hinausgehende Inanspruchnahme von Biotopstrukturen ist nicht vorgesehen und es sind mit dem Vorhaben keine Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels verbunden (vgl. DELTA H 2025). Es besteht kein Ausgleichsbedarf. Somit ergibt sich keine Grundlage, die Weiterentwicklung bzw. Fertigstellung der Ovrathschen Bucht (Sonderbetriebsplan aus dem Jahr 2014) nach Ende des Rahmenbetriebsplanzeitraums 2029 als Ausgleichsmaßnahme für die Vertiefung des Nordbeckens einzusetzen.

Wechselwirkungen zwischen dem geplanten Vorhaben und der Weiterentwicklung der Ovrathschen Bucht sind hinsichtlich der Projektwirkungen ausgeschlossen. Die Weiterentwicklung auch über das Ende des Rahmenbetriebsplanzeitraums 2029 kann parallel zur Vertiefung des Nordbeckens erfolgen. Maßgebliche Anpassungen der Maßnahme sind nicht erforderlich.

5.12 Fazit

Durch die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern wird es zu keinen Beeinträchtigungen der geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft kommen.

Aufgrund der Lage des Nordbeckens bzw. der Talsperre Haltern zu den Natura 2000-Gebieten erfolgte die Erarbeitung einer FFH-Vorprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A). Diese ist zu dem Ergebnis gekommen, dass „das geplante Vorhaben [...] keine Beeinträchtigungen [auslöst], die zu einer Störung der Funktion der Natura 2000-Gebiete führen. Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete, ihrer Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen, werden ausgeschlossen.“ (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A)

Das Nordbecken der Talsperre Haltern befindet sich in der Zone II A, die Baggerei in Zone II B und das Sandlager in der Zone III des Wasserschutzgebiets „Halterner Stausee“.

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Auch eine Veränderung von in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsvorschriften, insbesondere der nitratbelasteten Flächen innerhalb des bebauten Bereichs der Stadt Haltern am See sowie im Hinblick auf die Lärmpegel der Hauptverkehrsstraßen und der damit zusammenhängenden Lärmaktionsplanung, ist ausgeschlossen. Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben gehen keine Erhöhung festgelegter Grenzwerte oder Alarmschwellen im Sinne der Nitratrichtlinie sowie keine nachteiligen Wirkungen der Luftqualitätsrichtlinie einher. Auswirkungen auf wasserrechtlich geschützte Gebiete entsprechend der EU-WRRL werden u. a. in dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (GEOLOGIE:BÜRO 2025C) und zusammenfassend im Kapitel 10.0 Schutzgut Wasser betrachtet

Nachteilige Wirkungen des Vorhabens auf Gebiete mit besonders hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte, werden nicht ausgelöst, da das geplante Vorhaben einer nachhaltigen Raumordnung nicht entgegensteht. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

6.0 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

6.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandsituation

Wohnumfeld

Das Untersuchungsgebiet 500 m umfasst neben der Talsperre Haltern auch bebaute Bereiche der Stadt Haltern am See. Dabei handelt es sich überwiegend um kleinteilige Wohnbebauung. Infrastruktureinrichtungen der Stadt im Untersuchungsgebiet 500 m sind das St. Sixtus-Hospital Haltern (Gartenstraße 2) sowie mehrere Bushaltestellen und Spielplätze. Es finden sich keine öffentlichen Einrichtungen oder Schulen, Kindergärten sowie Altenpflegeheime im Untersuchungsgebiet 500 m. Westlich der Talsperre verläuft die Trasse der Bahnstrecke Hamburg–Wanne-Eikel, der Bahnhof liegt jedoch außerhalb des Untersuchungsgebiets (HALTERN AM SEE 2025).

Erholungsnutzung

An der Talsperre Haltern und im Untersuchungsgebiet 500 m um den Geltungsbereich gibt es vielfältige Angebote für die regionale oder überregionale Erholungsnutzung (u. a. Tennis- und Sportanlagen, Seebad, Freizeitbad, Bootsanlagestellen, Segelhafen, Campingplätze, Gastronomiebetriebe). Neben dem Westuferpark finden sich verschiedene Aussichtspunkte im Umfeld der Talsperre. Das Untersuchungsgebiet 500 m wird ebenso von Rad- und Wanderwegen durchzogen.

Der Kreis Recklinghausen kontrolliert regelmäßig die EU-Badegewässer auf dem Kreisgebiet und somit auch die Talsperre Haltern. Die Wasserqualität am Seebad Haltern für die Jahre 2021 bis 2024 ist ausgezeichnet (LANUV 2025B).

Menschliche Gesundheit

Die menschliche Gesundheit ist im Sinne des UVP-G eng mit dem Wohnumfeld sowie der Erholungsnutzung verbunden. Im Rahmen der Planung wird daher geprüft, ob die Gesundheit der Anwohner durch die Auswirkungen der Planung, z. B. durch Lärm, Erschütterungen oder (Luft-)Schadstoffe, gefährdet wird.

Nachteilige Wirkungen auf die menschliche Gesundheit können sich allenfalls durch den Betrieb des Schneidkopfsaugbaggers und daraus resultierende Schallemissionen ergeben. In diesem Zusammenhang lässt die Gelsenwasser AG seit 2019 Schallpegelmessungen durchführen. Wenn der Schneidkopfsaugbagger im Nahbereich der Messpunkte „Am Strandufer (Westuferpark)“ und „Slipanlage (Alter Seestern)“ arbeitete, kam es zu geringfügigen Überschreitungen des zulässigen Schallpegels von 60 dB(A) gem. TA-Lärm an den genannten Messpunkten. An den Messpunkten „Prinzensteg“, „Stadtmühlenbucht“, „Baugebiet nahe Westuferpark“ sowie „Wohngebäude Zu den Mühlen Nr. 47“ und „Wohngebäude Zu den Mühlen Nr. 22“ wurden keine Überschreitungen des zulässigen Schallpegels festgestellt. Seit dem Tausch des Motors und der Installation einer Schallschutzhaube werden die Richtwerte eingehalten (GELSENWASSER AG 2024).

6.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Wohnumfeld

Eine Veränderung des Wohnumfelds geht mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern nicht einher.

Erholungsnutzung

Eine Einschränkung der Erholungsnutzung geht mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern nicht einher.

Die Tiefenzone des Gewässers, die für die Nutzung als Badegewässer relevant ist, umfasst die oberen 2 bis 3 m der Wassersäule. Diese ist während der gesamten Badesaison und darüber hinaus Teil des Epilimnions. Das Epilimnion ist von der Vertiefung weitestgehend unbeeinflusst. Die Temperaturverhältnisse im Epilimnion während der Schichtungsperiode lassen sich zwischen den Vertiefungsszenarien nicht erkennbar unterscheiden. Ebenso zeigen sich auch nur sehr geringe Unterschiede für die Nettoprimärproduktion, die die Wachstumsrate der Algenbiomasse im Wasserkörper angibt. Das heißt, auch mit einem veränderten Algenwachstum in der Talsperre aufgrund der Ausbaggerung muss nicht gerechnet werden. Bedingt durch die zu erwartende stabilere Schichtung mit der Vergrößerung des Hypolimnions und die damit verbundenen positiven Auswirkungen auf die Phosphateinlagerung im Sediment (KUP 2021) wird das Nährstoffangebot für Algenwachstum weiter reduziert.

Die für die Beurteilung als Badegewässer überwachungsrelevanten Güteparameter (pH-Wert, Leitfähigkeit, Phosphorgehalt, Sichttiefe, Temperatur, E.Coli, Enterokokken, Cyanobakterien) sind wesentlich vom Wettergeschehen, Nährstoffangebot und daraus resultierendem Algenwachstum im Epilimnion abhängig. Sie sind damit weitgehend entkoppelt von den Veränderungen, die die Vertiefung für das Hypolimnion mit sich bringt.

Gemäß den bisher durchgeführten Untersuchungen wird die Wasserqualität am Seebad Haltern für die Jahre 2021 bis 2024 als ausgezeichnet beurteilt (LANUV 2025B).

Menschliche Gesundheit

Derzeit werden die zulässigen Grenzwerte hinsichtlich der Schallemissionen des Schneidkopfsaugbaggers eingehalten. Somit werden für Einzelpersonen oder die breite Bevölkerung in der Umgebung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit erwartet.

Im Rahmen der angestrebten Ausbaggertiefe ist der derzeit verwendete Schneidkopfsaugbagger auszutauschen, da er für die geplante Vertiefung nicht geeignet ist. Für den zukünftig eingesetzten elektrisch betriebenen Schneidkopfsaugbagger gelten ebenso die Richtwerte der TA-Lärm.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Im Hinblick auf die Vorhabenscharakteristik ergeben sich aus der Quarzsandgewinnung keine Einträge von Stäuben. Aufgrund des geringen Feinkornanteils sind auch im Bereich der Spülfelder Staubemissionen ausgeschlossen. Lediglich die Nutzung der unbefestigten Betriebswege des Sandlagers können zu Staubemissionen führen (vgl. GEOLOGIE:BÜRO 2025A). Zur Vermeidung sind Maßnahmen erforderlich.

6.3 Kumulierende Wirkungen

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit, führt, sind kumulierende Wirkungen auszuschließen.

6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Hinsichtlich der Schallemissionen hat der einzusetzende Schneidkopfsaugbagger die zulässigen Richtwerte nach TA-Lärm auch weiterhin einzuhalten. Daher sind die regelmäßigen Schallpegelmessungen weiterzuführen und bei Bedarf schallreduzierende Maßnahmen zu ergreifen.

Zur Vermeidung des Eintrags von Stäuben werden die Betriebswege bei Bedarf mit Wasser besprüht und bedarfsabhängig gereinigt (vgl. GEOLOGIE:BÜRO 2025A).

Ein Bedarf an weiterführenden Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

6.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit im Sinne des UVPG sind unter Berücksichtigung der Einhaltung der zulässigen Richtwerte der TA-Lärm nicht zu erwarten.

7.0 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

7.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

7.1.1 Schutzgut Tiere und besonders geschützte Arten

Im Zusammenhang mit der geplanten Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern erfolgt eine Auswertung der Naturschutzinformationen des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2025A) zu den festgestellten Tierarten. Ein gesonderter Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag wurde nicht erarbeitet. Bestandteil der Antragsunterlagen ist ein Fischereiliches Gutachten (BUGEFI 2024).

Eine Verortung der Fundpunkte und Flächen ist der Anlage B.3 zu entnehmen.

Tab. 5 Überblick über die im Untersuchungsgebiet 500 m festgestellten Tierarten (LANUV 2025A). Die Fundpunkte/Flächen, die sich (teilweise) innerhalb des Geltungsbereichs befinden, sind blau hinterlegt.

Code	Tierarten	Status	Jahr
BK-4209-0058	<ul style="list-style-type: none"> • Haubentaucher (<i>Podiceps cristatus</i>) • Teichrohrsänger (<i>Acrocephalus scirpaceus</i>) 	Brutvogel	2008
FT-4209-0032	<ul style="list-style-type: none"> • Flughörnchen (<i>Pipistrellus nathusii</i>) 	kein Reproduktionsnachweis (Nistkastenkontrolle)	2011
Fundpunkte			
FT-4209-0001-2009	<ul style="list-style-type: none"> • Flughörnchen (<i>Pipistrellus nathusii</i>) 	Einzeltiere (Detektor-nachweis)	2008
FT-4209-0002-2009	<ul style="list-style-type: none"> • Flughörnchen (<i>Pipistrellus nathusii</i>) 	Einzeltiere (Detektor-nachweis)	2008
FT-4209-0009-2009	<ul style="list-style-type: none"> • Braunes Langohr (<i>Plecotus auritus</i>) 	Einzeltiere (Detektor-nachweis)	2008
FT-4209-0077-2008	<ul style="list-style-type: none"> • Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) 	Schlafplatzzählung Okt.	2008
FT-4209-2077-2008	<ul style="list-style-type: none"> • Kormoran (<i>Phalacrocorax carbo</i>) 	Schlafplatzzählung Dez.	2008
FT-4209-0037	<ul style="list-style-type: none"> • Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>) 	Einzeltiere	2017
FT-4209-0034-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Blindschleiche (<i>Anguis fragilis</i>) 	Einzeltiere	2014
FT-4209-0035-2015	<ul style="list-style-type: none"> • Kreuzkröte (<i>Bufo calamita</i>) 	Einzeltiere	2014

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Code	Tierarten	Status	Jahr
FT-4209-0036-2015	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	Einzeltiere	2014
FT-4209-0001	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0002	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0003	• Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0004	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0005	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0006	• Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0007	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0010	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0013	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0014	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0015	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0016	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0017	• Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0019	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0020	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0021	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0022	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0023	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000
FT-4209-0024	• Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)	keine Angaben	2000

Fischereiliches Gutachten (BUGEFI 2024)

„Eine Fischbestandsaufnahme (Elektrobofischung) aus dem Jahr 2015 [...] konnte für den Stausee Haltern insgesamt 10 Arten nachweisen (3.235 gefangene Fische). Die mit Abstand häufigste Art war der Barsch (63,9 %), gefolgt von Steinbeißer (22 %), Kaulbarsch (11,2 %), Aal (1,4 %), Hecht (1,1 %), Wels und Schleie (jeweils 0,2 %), Rotaugen (0,1 %) sowie Karpfen und Bitterling (jeweils 0,03 %).

Eine Netzbefischung (ebenfalls 2015) [...] konnte 89 Fische nachweisen. Von diesen war der Barsch die häufigste Art (66,3 %), gefolgt von Rotaugen (21,3 %), Brasse (5,6 %), Hecht (3,4 %), Zander, Aal und Karpfen (jeweils 1,1 %) [...].

Im Jahr 2018 konnten in einer Netzbefischung 34 Fische nachgewiesen werden, darunter Brassen (11,76 %), Rotaugen (14,71 %) und Karpfen (2,94 %). Weiterhin konnten als Raubfische Barsche (67,65 %) sowie ein Hecht (2,94 %) gefangen werden.

Qualitativ konnten zudem Bachneunaugen und Steinbeißer im Bereich der Sandbänke nachgewiesen werden.

Die Fangergebnisse aus der Sportfischerei in den Jahren 2020 und 2021 geben eine Fanganzahl von 396 Fischen und 11 Arten wieder. Rotaugen (30,56 %), gefolgt von Hecht (22,73 %), Barsch (17,17 %) und Aal (14,65 %) waren die dominanten Arten. Weiterhin konnten Wels (5,56 %), Zander (3,03 %), Brassen (2,53 %), Karpfen (1,77 %), Rotfeder (1,26 %), Schleie (0,51 %) und Rapfen (0,25 %) nachgewiesen werden.

In den Jahren 2022 und 2023 konnten ebenfalls 10 Arten bei 519 gefangenen Fischen aufgezeigt werden. Die dominanten Arten waren Hecht (31,02 %), Barsch (23,70 %), Rotaugen (22,74 %) und Brassen (11,37 %). In geringeren Anteilen waren zudem Aal (4,43 %), Wels (3,47 %), Zander (1,35 %), Karpfen (1,35 %), Rotfeder (0,39 %) und Forelle (0,19 %) zu finden.

Seeforellen wurden trotz Besatzmaßnahmen zwischen den Jahren 2008 bis 2017 nicht in den Befischungsergebnissen nachgewiesen (Ausnahme 2022/2023: ein Individuum). [...] Insgesamt zeigt der Fischbestand eine Dominanz an Raubfischen [...], die auch durch Besatzmaßnahmen angestrebt war.“ (BUGEFi 2024)

7.1.2 Schutzgut Pflanzen und besonders geschützte Arten

Vor dem Hintergrund der Größe des Geltungsbereichs von insgesamt ca. 248 ha in Verbindung mit der Vorhabenscharakteristik ist eine Biotoptypenkartierung nicht zielführend. Daher werden im Folgenden lediglich die im Untersuchungsgebiet 100 m vorkommenden geotopografischen Objekte (Nutzungstypen) aus dem digitalen Landschaftsmodell NRW dargestellt. Des Weiteren sind die festgestellten besonders geschützten Pflanzenarten im Untersuchungsgebiet 25 m den Naturschutzinformationen des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2025A) entnommen.

Eine Verortung der Fundpunkte und Flächen ist der Anlage B.3 zu entnehmen. Die Lage der verschiedenen topografischen Objekte (Nutzungstypen) findet sich in der Anlage B.4.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Tab. 6 Überblick über die topografischen Objekte (Nutzungstypen) im Untersuchungsgebiet 100 m.

topografisches Objekt (Nutzungstyp)	Fläche in ha	Anteile in Prozent
Acker	2,69	0,69
Gehölz	5,25	1,34
Gewerbe/Industrie	48,75	12,47
Gewässer	240,45	61,49
Grünland	0,44	0,11
Heide	6,38	1,63
Laub- und Nadelholz	34,64	8,86
Laubholz	27,23	6,96
Nadelholz	13,73	3,51
Siedlung	2,97	0,76
Sport-/Erholungsfläche	6,3	1,61
vegetationslose Fläche	2,24	0,57
Σ	391,07	100,00

Tab. 7 Überblick über die im Untersuchungsgebiet 25 m vorkommenden besonders geschützten bzw. streng geschützten Pflanzenarten (LANUV 2025A).

Code	besonders geschützte Pflanzenarten	Fundort	Jahr
FP-4209-3609	<ul style="list-style-type: none"> Wasserpfeffer-Tännel (<i>Elatine hydropiper</i>), RL 2018 – gefährdet (3) 	Nordbecken der Talsperre an der Einmündung des Mühlenbaches	1989
FP-4209-0078-2000	<ul style="list-style-type: none"> Nelken-Haferschmiede (<i>Aira caryophyllea</i>), RL 2018 – Vorwarnliste (V) 	südöstlich der Betriebsfläche Sandlager	2000
FP-4209-0079-2000	<ul style="list-style-type: none"> Nelken-Haferschmiede (<i>Aira caryophyllea</i>), RL 2018 – Vorwarnliste (V) 	südöstlich der Betriebsfläche Sandlager	2000
FP-4209-0084-2000	<ul style="list-style-type: none"> Nelken-Haferschmiede (<i>Aira caryophyllea</i>), RL 2018 – Vorwarnliste (V) 	südöstlich der Betriebsfläche Sandlager	2000

7.1.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen.

Das Umfeld des geplanten Vorhabens wird geprägt durch die Talsperre Haltern mit der entsprechenden technischen Infrastruktur zur Trinkwassergewinnung bzw. zur Quarzsandgewinnung. Des Weiteren finden sich u. a. mit der Stadtmühlenbucht und dem Strandbad touristische Einrichtungen am Nordbecken. Das Ufer und die Insel Overrath sind mit Laub- und Nadelgehölzen bestanden. Es finden sich ebenso lebensraumtypi-

sche und naturnahe Ufergehölze. Als Ausgleichsmaßnahme gemäß Planfeststellung von 1994 wird eine Flachwasserzone im südlichen Bereich der Overrathschen Bucht auf Grundlage eines hierfür erstellten Sonderbetriebsplans eingespült.

Der Haltener Mühlenbach mündet im nordwestlichen Bereich im Nordbecken der Talsperre, die Stever fließt aus östlicher Richtung hinzu und in südwestlicher Richtung wieder hinaus. Die Stever mündet westlich des Geländes des Wasserwerks Haltern in die Lippe.

Südlich des Nordbeckens der Talsperre verläuft die Bundesstraße B 58, an die sich das Gelände des Wasserwerks Haltern mit dem Stauseesüdbecken, den Versickerungsbecken, Brunnenanlagen, Pumpwerk, aber auch den Betriebs-/Sozialgebäuden anschließt. Weiter südlich befindet sich die Lippeaue.

Der bebaute Bereich der Stadt Haltern am See liegt westlich der Talsperre.

7.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

7.2.1 Schutzgut Tiere und besonders geschützte Arten

Die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern wird zu keinen Beeinträchtigungen der im Bereich des Nordbeckens vorkommenden Fledermaus- und Vogelarten führen.

Innerhalb der Betriebsfläche Sandlager wurde im Jahr 2000 eine Kreuzkröte nachgewiesen. Hierbei lässt sich festhalten, dass die grundlegenden Habitatbedingungen eng mit der Quarzsandgewinnung bzw. dem Sandlager und der entsprechenden Ausstattung dieser (Betriebs-)Flächen verknüpft ist. Das bedeutet, dass nur der anhaltende Betrieb die Habitateignung des Sandlagers herstellen kann. Mit den kleinräumigen Umlagerungen in diesem Habitatkomplex gehen Ruhe- und Reproduktionsstandorte verloren und es werden gleichzeitig neue geschaffen. Dieser Wechsel ist vor dem Hintergrund der bereits seit 1996 erfolgenden Nutzung als Sandlager maßgeblich für die Lokalpopulation.

Fischereiliches Gutachten (BUGEFi 2024)

„Die geplante Vertiefung der Talsperre Haltern um 8 m (auf 23 m insgesamt) hat [...] sehr wenig Auswirkungen auf das Epilimnion. In dieser Schicht halten sich die Fische (auch die bodennah lebenden Arten) und deren Nahrung überwiegend auf. Ihr Lebensraum wird demnach nicht geringer durch die Vertiefung der Talsperre. Im Weiteren werden Faktoren betrachtet, die für Fische wichtig sind.

Die Dominanzstruktur besteht derzeit aus überwiegend anpassungsfähigen Arten. Diese werden aufgrund ihrer Anpassungsfähigkeit durch eine Vertiefung tendenziell nicht beeinträchtigt. Zudem kommen Arten vor, die mit niedrigeren Sauerstoffverhältnissen zurechtkommen können Auch hier ist durch eine Vertiefung nicht mit einer Beeinträchtigung zu rechnen. Die höheren Sauerstoffkonzentrationen im Hypolimnion würden sich tendenziell eher förderlich auswirken. Die derzeit dominanten Arten (Barsch, Rotaugen, Hecht) können sich an neue Situationen anpassen und gelten generell als weniger anspruchsvoll. Der Steinbeißer gehört zu den FFH-Anhang II-Arten,

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

kann jedoch auch stark eutrophierte Gewässerabschnitte besiedeln und scheint keine hohen Ansprüche an die Gewässergüte zu stellen, da auch Sauerstoffkonzentrationen von weniger als 3 mg/l zumindest kurzfristig ertragen werden können [...].

Laichgebiete liegen in Flachwasserzonen. Diese sind von der Vertiefung nicht betroffen. Zudem wurde in der OVERRATHSCHEN Bucht von der Gelsenwasser AG als ökologischer Ausgleich für die aktuell laufende Vertiefung ein künstlicher Flachwasserbereich mit einer Fläche von 13.000 m² angelegt. [Dieser Ausgleich erfolgt seit Dezember 2016 und ist voraussichtlich 2029 beendet]. Dies ist für Arten wie Hecht und Rotaugen besonders vorteilhaft, da sie bevorzugt im Flachwasser laichen.

Die Stratifikation wird durch die Vertiefung des Sees beeinflusst, da die Schichtung des Sees in den warmen Monaten länger andauert, die Volldurchmischung somit erst gegen Ende November erreicht wird. Dies stellt für Fische keine Herausforderung dar, da die tieferen Wasserschichten zur Überdauerung der kalten Jahreszeit nach wie vorge-nutzt werden. Ferner wird in allen Szenarien, auch bei zukünftigen Klimasituationen, mit einer Volldurchmischung des Seekörpers von mindestens 3 Monaten gerechnet. Zugleich ändert sich die vertikale Temperaturverteilung im Jahresverlauf kaum.

Die Sauerstoffkonzentration [im Epilimnion] wird durch die geplante Vertiefung auf 23 m [...] gleichbleiben, während die Konzentration im Hypolimnion leicht zunimmt, da der Wasserkörper durch die Vertiefung größer wird. Extrem schädliche Verhältnisse von <3 mg/l werden bei einer maximalen Vertiefung deutlich später erreicht, die komplett sauerstofffreie Zone verringert sich ebenso zeitlich.

Die Primärproduktion wird am deutlichsten von Phosphatverbindungen in Stillgewässern limitiert. Laut Modell wird Phosphat bei einer Vertiefung auf 23 m deutlich weniger ausgeprägt im Hypolimnion zurückgelöst [...]. Dieser Vorgang ist abhängig von der Sauerstoffkonzentration im Hypolimnion. Für Fische ist eine nachhaltige Auswirkung der verringerten Primärproduktion nicht zu erwarten. Eine geringere Algenblüte wirkt sich generell positiv auf die Qualität des Gewässers und damit den Lebensraum der Fischfauna aus.

Insgesamt sind durch die weitere Vertiefung auf 23 m - auch bei veränderten klimatischen Bedingungen – für die Fischfauna keine nachhaltigen populationsverändernden Auswirkungen zu erwarten, da das für die Fischfauna wesentliche Epilimnion nur geringfügig beeinflusst wird und sich teilweise Parameter wie die Sauerstoffkonzentration im Hypolimnion sogar positiv verändern.“ (BUGEF1 2024)

7.2.2 Schutzgut Pflanzen und besonders geschützte Arten

Eine über die jetzige Uferlinie hinausgehende Inanspruchnahme von Biotopstrukturen ist nicht vorgesehen. Beeinträchtigungen des Schutzguts Pflanzen oder der Standorte besonders geschützter Pflanzenarten werden demnach ausgeschlossen. Es befinden sich keine besonders geschützten Pflanzenarten innerhalb des Geltungsbereichs.

7.2.3 Schutzgut biologische Vielfalt

Die biologische Vielfalt im Raum wird durch die Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern nicht verän-

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

dert. Lebensraumverluste und Lebensraumveränderungen werden ausgeschlossen. Die Ausprägung der Arten und Lebensräume bleibt weiterhin erhalten. Eine Veränderung der Eigenschaften der hinsichtlich der biologischen Vielfalt wertvollen Strukturelemente ist nicht zu erwarten.

7.3 Kumulierende Wirkungen

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie der besonders geschützten Arten führt, sind kumulierende Wirkungen auszuschließen.

7.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Das geplante Vorhaben stellt keinen Eingriff im Sinne des § 14 BNatSchG dar. Eine über die jetzige Uferlinie hinausgehende Inanspruchnahme von Biotopstrukturen ist nicht vorgesehen und es sind mit dem Vorhaben keine Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels verbunden (vgl. DELTA H 2025). Es besteht kein Ausgleichsbedarf. Somit ergibt sich keine Grundlage, die Weiterentwicklung bzw. Fertigstellung der Ovrathschen Bucht (Sonderbetriebsplan aus dem Jahr 2014) nach Ende des Rahmenbetriebsplanzeitraums 2029 als Ausgleichsmaßnahme für die Vertiefung des Nordbeckens einzusetzen.

Wechselwirkungen zwischen dem geplanten Vorhaben und der Weiterentwicklung der Ovrathschen Bucht sind hinsichtlich der Projektwirkungen ausgeschlossen. Die Weiterentwicklung auch über das Ende des Rahmenbetriebsplanzeitraums 2029 kann parallel zur Vertiefung des Nordbeckens erfolgen. Maßgebliche Anpassungen der Maßnahme sind nicht erforderlich.

Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

7.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die besonders geschützten Arten im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten.

8.0 Schutzgut Fläche

8.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Der Geltungsbereich des Vorhabens umfasst eine Fläche von insgesamt ca. 248 ha. Davon entfallen ca. 205 ha auf das Nordbecken der Talsperre Haltern mit der Betriebsfläche Baggerei und ca. 43 ha auf die Betriebsfläche Sandlager.

8.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine aus dem Vorhaben resultierende Flächenversiegelung, Nutzungsumwandlung oder Zerschneidung von Fläche findet nicht statt. Es ist keine darüber hinausgehende Inanspruchnahme von Fläche mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung bzw. der Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern vorgesehen.

8.3 Kumulierende Wirkungen

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Fläche führt, sind kumulierende Wirkungen auszuschließen.

8.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

8.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten.

9.0 Schutzgut Boden

9.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Zur Erfassung der Bestandssituation wurden die verfügbaren Karten und Datenquellen (Geologische Karte (IS GK 100) und Bodenkarte (BK 50) als WMS-FEATURE 2025) zur Geologie und den Böden ausgewertet.

Die Talsperre Haltern wird in der Bodenkarte überwiegend als „Weißfläche“ (L___XG2) dargestellt. Als sogenannte „flächenhafte Gewässer“ werden Stillgewässer wie (Moor-)See, Teich, Weiher, Klärbecken, Stausee, Talsperre, Hafen klassifiziert. Im Bereich der Betriebsfläche Sandlager steht laut Bodenkarte ein Auftrags-Regosol (L4308_>Q751) an.

Des Weiteren stehen im Untersuchungsgebiet 25 m um den Geltungsbereich die in der folgenden Tabelle aufgeführten Bodentypen an.

Eine Verortung der anstehenden Bodentypen ist der Anlage B.5 zu entnehmen.

Tab. 8 Überblick über die Bodentypen (WMS-FEATURE 2025) im Untersuchungsgebiet 25 m.

Code	Bodentyp	Schutzwürdigkeit
L___XG2	-	-
L4308_P841	Podsol	nicht bewertet
L4308_nE731	Plaggenesch	Plaggenesche mit hoher Funktionserfüllung als Archiv der Kulturgeschichte
L4308_G-B741GWA5	Gley-Braunerde	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion
L4308_P841	Podsol	nicht bewertet
L4308_S-B721SW2	Pseudogley-Braunerde	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion
L4308_B-P821	Braunerde-Podsol	nicht bewertet
L4308_B741	Braunerde	Wasserspeicher im 2-Meter-Raum mit hoher Funktionserfüllung als Regulations- und Kühlungsfunktion
L4308_P-B841	Podsol-Braunerde	nicht bewertet
L4308_P-Q851	Podsol-Regosol	tiefgründige Sand- oder Schuttböden mit hoher Funktionserfüllung als Biotopotenzial für Extremstandorte
L4308_>Q751	Auftrags-Regosol	nicht bewertet

9.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Die als schutzwürdig eingestuften Böden finden sich im Uferbereich des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Sie sind allenfalls kleinteilig innerhalb des Geltungsbereichs zu verorten. Vor dem Hintergrund der bereits erfolgten Ausbaggerung für die Trinkwasserversorgung ist davon auszugehen, dass die natürliche Bodenfunktionen der im Uferbereich anstehenden Bodentypen bereits als mindestens eingeschränkt beschrieben werden können.

Schutzgut Boden

Bei Vorhaben regelmäßig relevant sind Beeinträchtigungen des Schutzguts Boden, die sich u. a. aus der Bodenversiegelung, der Bodenverdichtung, dem Bodenabtrag sowie der Erosion ergeben können.

Mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung verbunden ist die Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Diese erfolgt ohne Eingriffe in die Uferzone, womit eine Beanspruchung von Bodentypen über das bereits erfolgte Maß auszuschließen ist. Eine Bodenversiegelung, eine Bodenverdichtung oder ein Bodenabtrag sowie Bodenerosionen werden ausgeschlossen.

9.3 Kumulierende Wirkungen

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Boden führt, sind kumulierende Wirkungen auszuschließen.

9.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

9.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten.

10.0 Schutzgut Wasser

Im Zusammenhang mit den potenziellen Veränderungen durch die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern von den genehmigten 15 m auf 23 m wurden Fachgutachten erstellt, die zur Bewertung der vorhabensspezifischen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser herangezogen und zusammenfassend dargestellt werden.

Eine Verortung der wasserrechtlich geschützten Gebiete und der Oberflächengewässer ist der Anlage B.6 zu entnehmen.

10.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

10.1.1 Oberflächenwasser

Die Talsperre Haltern ist Teil der Planungseinheit „Steuer“ (PE_Lip 1300), Teileinzugsgebiet Lippe, Flussgebietseinheit Rhein, und ist Bestandteil des Wasserkörpers „Steuer westlich von Haltern bis nördlich von Flaesheim“ (2788_2317). Der ökologische Zustand sowie das ökologische Potenzial werden als „gut“ eingestuft, der chemische Zustand als „nicht gut“. Belastungseffekte ergeben sich nicht. Bis 2018 erfolgte mit einer Habitatverbesserung im Uferbereich ein Maßnahmenprogramm (MUNV 2025). Die Modellstudie zur Gewässergüte des Nordbeckens der Talsperre Haltern (KUP 2021) hat ergeben, dass mit dem derzeitigen IST-Zustand die Temperaturschichtung der Talsperre im März oder April des Jahres beginnt und Ende November eine vollständige Durchmischung erreicht ist. Diese vollständige Durchmischung ist zwischen November und März gegeben und sorgt für eine ausreichende Erneuerung des sauerstoffarmen Tiefenwassers und somit für eine gute Wasserqualität (KUP 2021).

Gespeist wird das Nordbecken der Talsperre Haltern von dem Flusslauf „Steuer“ (27888), der als erheblich verändertes Fließgewässer (vgl. GEOLOGIE:BÜRO 2025C, MUNV 2025) eingestuft ist. Der ökologische Zustand und das ökologische Potenzial sind nicht bewertet (MUNV 2025), der Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (GEOLOGIE:BÜRO 2025C) stuft den ökologischen Zustand als „gut“ und das ökologische Potenzial als „gut oder besser“ ein. Der chemische Zustand in den fünf Monitoringzyklen seit 2009-2011 wird als „nicht gut“ eingestuft. Belastungsfaktoren werden mit „Anthropogene Belastungen – unbekannt“ angegeben. Es wird ein Maßnahmenprogramm zum Gewässerschutz durchgeführt (MUNV 2025).

Des Weiteren fließt der „Halturner Mühlenbach“ (27888) in das Nordbecken der Talsperre. Der ökologische Zustand gilt als „unbefriedigend“ bei einem „schlechten“ ökologischen Potenzial. Der chemische Zustand wird in den fünf Monitoringzyklen seit 2009-2011 als „nicht gut“ angegeben. Zu den Belastungsfaktoren zählen die kommunalen Abwässer, Landwirtschaft und Durchgängigkeitshindernisse. Seit 2016 erfolgten unterschiedliche Maßnahmenprogramme die u. a. die Anpassung oder den Neubau von Trenn- und Mischsystemen und die Habitatverbesserung des Uferbereichs oder des Gewässers beinhaltet haben. Ebenso wurden eigendynamische Gewässerentwicklungen initiiert oder Maßnahmen zur Auenentwicklung durchgeführt (MUNV 2025).

10.1.2 Grundwasser

Die Talsperre Haltern befindet sich innerhalb des Grundwasserkörpers „Niederung Heubach/Haltener Mühlenbach“ (278_09), der zum hydrologischen Teileinzugsgebiet Lippe zählt. Das Grundwasser strömt in silikatischen Lockersedimenten des Quartärs und der Kreidezeit. Es besteht zwischen dem Grundwasserkörper eine direkte hydraulische Verbindung zum Grundwasserleiter der Halternen Sande. Der mengenmäßige sowie der gesamte chemische Zustand wird als „gut“ eingestuft, maßnahmerelevante Trends sind nicht zu erkennen (vgl. GEOLOGIE:BÜRO 2025C, MUNV 2025). Die Zielerreichung des guten mengenmäßigen und chemischen Zustands bis 2027 ist „nicht gefährdet“ (MUNV 2025) Es sind keine Schadstofffahnen oder Punktquellen von Schadstoffen bekannt (GEOLOGIE:BÜRO 2025C).

10.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

10.2.1 Oberflächenwasser

Veränderungen hinsichtlich der Wassertemperaturen, Dichteschichtung, Durchmischung und der wichtigsten biogeochemischen Wasserqualitätsprozesse, insbesondere zu den Sauerstoffverhältnissen, die durch die Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre hervorgerufen werden, wurden in einer Modellstudie zur Gewässergüte (KUP 2021) identifiziert, quantifiziert und bewertet. Dabei wurden die drei Abbautiefen „IST-Zustand“, „genehmigte Vertiefung von 15 m“ und „geplante Vertiefung von 23 m“ vor dem Hintergrund des Klimawandels in den beiden Modellszenarien 2020/2021 und 2060/2070 modelliert.

Beim Modellszenario 2060/2070 wird ohne die vorgesehene Vertiefung aufgrund des Klimawandels ein im Mittel um 2 Tage früherer Beginn der Temperaturschichtung sowie eine im Mittel um 6 Tage verzögerte vollständige Auflösung der Temperaturmischung im Herbst erwartet. Diese geringfügige Verkürzung des vollständig durchmischten Zustands wird nicht zu einer Veränderung der Wasserqualität führen.

Grundsätzlich bedingt die Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre eine Vergrößerung des Volumens des ganzjährig kühlen Tiefenwasserkörpers (Hypolimnion), was sich auf die herbstliche Durchmischung und somit die Wassertemperaturen auswirkt. Bei dieser herbstlichen Auflösung der Temperaturschichten wird Wasser vom Hypolimnion in das Epilimnion eingetragen, womit das Epilimnion mächtiger wird. Je größer das Volumen des Hypolimnion, desto länger dauert der Durchmischungsprozess. Im Zusammenhang mit der vorgesehenen Vertiefung auf 23 m verschiebt sich im Modellszenario 2020/2021 die Auflösung der herbstlichen Temperaturschichtung im Mittel um 18 Tage. Im worst-case erfolgt eine Verschiebung der Volldurchmischung um 1,5 Monate. Jedoch ist auch im worst-case eine winterliche Volldurchmischung über ca. 3 Monate (Dezember bis März) gegeben. Da die Temperaturverhältnisse im Epilimnion als gleichbleibend zu bewerten sind, wird die Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre zu keinem verändertem Algenwachstum führen.

Mit der Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern und der daraus resultierenden Vergrößerung des Volumens des Hypolimnion ist auch eine Veränderung der

Sauerstoffzehrung verbunden. Zwar bleibt die flächenbezogene Sauerstoffzehrungsrate weitestgehend unverändert, jedoch entspannt sich mit der Vertiefung die Sauerstoffsituation im Sommer deutlich. Ab Juli oder August sind sauerstofffreie Verhältnisse im Hypolimnion zu verzeichnen, die sich über einen Zeitraum von im Mittel 134 Tage erstrecken. Dieser Zeitraum verkürzt sich bei einer Vertiefung auf 15 m auf 127 Tage und bei einer Vertiefung auf 23 m auf 96 Tage. Eine vorhabensbedingte Verbesserung des Sauerstoffgehalts wird zu einer Erhöhung der dauerhaften Bindung von Phosphat an das Sediment führen. Das bedeutet, dass die vorgesehene Vertiefung neben der Verbesserung des sommerlichen Sauerstoffgehalts auch zu einer geringeren Phosphatkonzentration führen wird (KUP 2021).

Im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern werden keine Fremdstoffe in den Wasserkörper eingetragen. Eine Rohstoffaufbereitung und eine Rückspülung von Waschwasser erfolgt nicht. Das aus der Talsperre entnommene Förderwasser wird wieder eingeleitet. Nachteilige Beeinträchtigungen der Wasserqualität durch eine Mobilisierung von Schadstoffen aus dem Sohlsubstrat oder aus dem Grundwasserleiter wird ausgeschlossen. Mit wassergefährdenden Stoffen wird regelmäßig nur bei der Betankung des Arbeitsbootes umgegangen (vgl. GEOLOGIE:BÜRO 2025C), Hinweise zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen werden bei den Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz (Kap. 10.5) aufgeführt und sind dem Rahmenbetriebsplan (GEOLOGIE:BÜRO 2025A) entnommen.

10.2.2 Grundwasser

Das geplante Vorhaben wird zu geringfügigen Auswirkungen auf die **Grundwasserströmung** führen. Im Zusammenhang mit der vorgesehenen Vertiefung ist zu erwarten, dass der hydraulische Widerstand des Grundwasserleiters gegenüber den Grundwasserzufluss entfällt. Das heißt, im Anstrom der Talsperre (Norden) erfolgt ein Absinken der Grundwasserstände um max. 0,10 m und im Abstrom der Talsperre (Süden) ein Anstieg der Grundwasserstände um max. 0,17 m (vgl. DELTA H 2025, GEOLOGIE:BÜRO 2025B).

Da durch das Vorhaben keine Änderung des Wassereinzugsgebiets stattfindet, das Förderwasser überwiegend in die Talsperre zurückgeleitet wird und eine Vergrößerung der Seefläche ausgeschlossen ist, ergeben sich keine negativen Auswirkungen auf die **Grundwasserqualität**. Da die Grundwasserströmung und die Fließgeschwindigkeiten mit Realisierung der Planung unverändert bleiben, ändert sich die potenzielle Gefährdung durch die Schadstofffahne des WASAG-Geländes nicht. Darüber hinaus werden keine Schadstoffe aus der Lagerstätte oder den Seesedimenten mobilisiert (GEOLOGIE:BÜRO 2025B).

Hinsichtlich des **Grundwasserdargebots** sind ebenso keine nachteiligen Veränderungen mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre verbunden. Die Bilanz aus Versickerung und Verdunstung bleibt unverändert, da keine Vergrößerung der Seefläche oder der Spülfelder er-

folgt. Das auf den Spülfeldern einsickernde Wasser tritt wieder dem Grundwasserkörper über, weshalb keine Versickerungsverluste auftreten (GEOLOGIE:BÜRO 2025B).

Eine Verschlechterung der chemischen und mengenmäßigen Zustände des Grundwasserkörpers werden ausgeschlossen. Grundsätzlich kann eine erhöhte Infiltration den mengenmäßigen Zustand verbessern, dies ist in diesem Fall jedoch im Vergleich zur gesamten Grundwasserneubildungsrate zu vernachlässigen (GEOLOGIE:BÜRO 2025C), da hierfür die benetzte Fläche der Böschung bzw. der Talsohle maßgeblich ist. Diese benetzte Fläche und somit die Austauschmengen erhöhen sich lediglich um < 3 % (DELTA H 2025).

Durch die Beibehaltung der Uferlinie bei bestehender Böschungsneigung erfolgt keine zusätzliche Offenlegung des Grundwassers.

10.3 Wasserrechtlich relevante Bereiche

Das Nordbecken der Talsperre Haltern befindet sich in der Zone II A Wasserschutzgebiets „Halterner Stausee“ (430802). Die Baggerei befindet sich in der Zone II B und das Sandlager in der Zone III dieses Wasserschutzgebiets (MUNV 2025). Das 1988 festgesetzte Wasserschutzgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 26,2 km², wovon ca. 12,0 km² auf die Zonen I und II entfallen. Die Festsetzung des Wasserschutzgebiets erfolgte gemäß § 1 der Schutzgebietsverordnung des Wasserschutzgebiets (BEZ.-REG. MÜNSTER 1988) im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung zum Schutz der Talsperren Haltern und Hullern, der Zwischenstever, des Unterlaufs des Halterner Mühlbaches und Sandbaches sowie der Wassergewinnungsanlage des Wasserwerks Haltern der Gelsenwasser AG.

Die entsprechenden Befreiungen von den Verboten des § 6 Abs. 1b der Schutzgebietsverordnung werden zusammen mit der Zulassung des vorliegenden Rahmenbetriebsplans beantragt.

Wie in den vorangegangenen Kapiteln erläutert, wird sich die Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und die vorgesehene Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern nicht nachteilig auf das Grundwasser sowie das Oberflächenwasser auswirken. Eine Verschlechterung oder Beeinträchtigung von Grundwasserströmung, (Grund-)Wasserqualität und Grundwasserdargebot durch das geplante Vorhaben auch im Hinblick auf den Klimawandel ist ausgeschlossen. Das Wasserschutzgebiet „Halterner Stausee“ wird in seinen Schutzzwecken nicht beeinträchtigt und kann seine Funktion auch weiterhin übernehmen.

10.4 Kumulierende Wirkungen

Im Rahmen der Erarbeitung der Fachbeiträge (GEOLOGIE:BÜRO 2025A/B/C) sowie der Modellstudien zur Gewässergüte (KUP 2021) und zum Grundwasser (DELTA H 2025) wurden potenzielle kumulierende Wirkungen ausreichend betrachtet.

Darüberhinausgehende kumulierende Wirkungen beim Schutzgut Wasser werden ausgeschlossen.

10.5 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

„Der betriebsnotwendige Umgang mit wassergefährdenden Stoffen umfasst den Einsatz kleiner Mengen von Hilfs- und Betriebsstoffen für Geräte und Maschinen (Öle, Fette, Kühlmittel) sowie die Betankung des Arbeitsboots und bei Ausfall der Stromversorgung auch des Ersatzstromaggregats auf dem Baggerschiff mit Diesel.

Die Stoffe werden ausschließlich in dafür zugelassenen Behältern unter Einhaltung der geltenden Sicherheitsvorschriften gelagert. Ein Auszug aus der bestehenden AwSV-Übersicht für den Bereich der Sandgewinnung sowie ein aktuelles Gefahrstoffverzeichnis gemäß Gefahrstoffverordnung werden im Hauptbetriebsplanverfahren vorgelegt.

Für den Umgang mit wassergefährdenden Stoffen wird eine Betriebsanweisung erstellt und bei Bedarf angepasst. Mitarbeiter, die mit wassergefährdenden Stoffen umgehen, werden hinsichtlich der Gefahren und Gefährdungen unterwiesen. Während der Betankung werden Ölbindemittel in ausreichenden Mengen und im gebrauchsfertigen Zustand bereitgehalten.“ (GEOLOGIE:BÜRO 2025A)

10.6 Fazit

Die Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und die vorgesehene Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern wird sich nicht nachteilig auf das Grundwasser sowie das Oberflächenwasser auswirken.

Die vorhandene Infrastruktur wird weiterverwendet und es erfolgt kein Eingriff über die bestehende Uferlinie hinaus. Das Nordbecken der Talsperre Haltern bleibt dahingehend in seiner bereits genehmigten Betriebsplangrenze unverändert. Es erfolgt lediglich die Vertiefung von 15 m auf 23 m.

Eine Verschlechterung oder Beeinträchtigung von Grundwasserströmung, (Grund-)Wasserqualität und Grundwasserdargebot durch das geplante Vorhaben auch im Hinblick auf den Klimawandel ist ausgeschlossen. Mit der Erhöhung des Volumens des Hyperlimnions geht eine Erhöhung der Sauerstoffkonzentration und eine Erhöhung der Phosphatbindung einher, die eine Verbesserung der Wasserqualität bedingt. Die erforderliche winterliche Volldurchmischung wird sich auch zukünftig auf einen Zeitraum > 3 Monate erstrecken (KUP 2021). Die Veränderung der Grundwasserstände ist lediglich geringfügig und liegt im Anstrom bei nicht mehr als 0,1 m (Absenkung) und im Abstrom bei max. 0,17 m (Anstieg) (DELTA H 2025) an der Uferlinie und < 10 cm in einer Entfernung von max. 60 m bzw. 42 m zur Uferlinie.

Das Wasserschutzgebiet „Halturner Stausee“ wird in seinen Schutzzwecken nicht beeinträchtigt und kann seine Funktion auch weiterhin übernehmen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

11.0 Schutzgut Klima und Luft

Die Aspekte der vorhabensspezifischen Auswirkungen auf das Globalklima werden in einem entsprechendem Fachbeitrag zum Klimaschutz (Unterlage I) (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025B) beigefügt.

Im Folgenden wird das Schutzgut entsprechend der Anlage 4 des UVPG hinsichtlich potenzieller Veränderungen des Kleinklimas betrachtet.

11.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Die Talsperre Haltern mit Nord- und Südbecken sowie den Versickerungsbecken des Wasserwerks Haltern sind als Klimatop „Gewässer-, Seenklima“ eingestuft. Die Betriebsfläche Sandlager und die östlich daran anschließende Westruper Heide sind dem Klimatop „Freilandklima“ (LANUV 2025C) zugewiesen.

Großflächige Gewässer wie die Talsperre Haltern und somit das Klimatop „Gewässer-, Seenklima“ zeichnen sich dadurch aus, dass sie gegenüber der Umgebung einen ausgleichenden thermischen Einfluss durch schwach ausgeprägte Tages- und Jahresgänge aufweisen. Die Lufttemperaturen im Sommer sind dort tagsüber niedriger und nachts höher als in der Umgebung. Das Klimatop „Gewässer-, Seenklima“ zeichnet sich durch hohe Luftfeuchtigkeit und Windoffenheit aus. Das Freiland-Klimatop weist einen extremen Tages- und Jahresgang der Temperatur und Feuchte sowie sehr geringe Windströmungsveränderungen auf. Damit ist eine intensive nächtliche Frisch- und Kaltluftproduktion verbunden. Dies trifft insbesondere auf ausgedehnte Wiesen- und Ackerflächen sowie auf Freiflächen mit sehr lockerem Gehölzbestand zu.

Umgeben sind diese Bereiche von „Waldklimatopen“ und Flächen mit dem „Klima innerstädtischer Grünflächen“. Die Stadt Haltern am See weist u. a. die Klimatope „Vorstadtklima“, „Stadtrandklima“ und „Stadtklima“ sowie „Bahnverkehr“, „Gewerbe-, Industrieklima (offen)“ und „Gewerbe-, Industrieklima (dicht)“ auf (LANUV 2025C).

Es finden sich keine Kaltluftereinwirkbereiche im Umfeld der Talsperre Haltern oder der Betriebsfläche Sandlager. Die Kaltluftvolumenströme sind von mittlerer bis hoher Intensität und verlaufen von dem Waldgebiet Hohe Mark in Richtung Haltern am See sowie von dem Waldgebiet Die Haard in Richtung Lippeaue. Die Talsperre Haltern besitzt gemäß Klimaanalyse (LANUV 2025C) lediglich einen geringen Einfluss auf die Kaltluftvolumenströme im Raum. Jedoch wird der Betriebsfläche Sandlager eine sehr hohe thermische Ausgleichsfunktion zugeschrieben.

Die Stadt Haltern am See ist als Klimawandel-Vorsorgebereich dargestellt.

11.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Klimatope sind Bereiche, die von einer weitestgehend einheitlichen mikroklimatischen Ausprägung gekennzeichnet sind. Veränderungen dieser Klimatope bedingen sich durch einen Verlust oder maßgeblichen Änderung der Geländegestalt bzw. der topographischen oder geographischen Exposition und vor allem nach der Art der realen Flächennutzung. Im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern erfolgen

Schutzgut Klima und Luft

keine Eingriffe in die Uferzone, womit eine Beanspruchung von Fläche über das bereits erfolgte Maß auszuschließen ist. Auch eine Nutzungsumwandlung von Flächen findet nicht statt.

Vorhabensspezifische Auswirkungen auf die anstehenden Klimatope und ihre (mikro-)klimatischen Funktionen, auf die Kaltluftvolumenströme und auf die sehr hohe thermische Ausgleichsfunktion der Betriebsfläche Sandlager werden nicht erwartet.

11.3 Kumulierende Wirkungen

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Klima und Luft führt, sind kumulierende Wirkungen auszuschließen.

11.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

11.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten.

12.0 Schutzgut Landschaft

12.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Das Landschaftsbild wird maßgeblich von der Talsperre Haltern geprägt und umfasst vorwiegend die Landschaftsbildeinheit LBE-IIIa-086-S, die insgesamt von mittlerer Bedeutung für das Landschaftsbild ist. Daran anschließend finden sich neben der „Ortslage“ (Stadt Haltern am See) die Landschaftsbildeinheiten von herausragender Bedeutung „Wald des Truppenübungsplatzes Borkenberge“ (LBE-IIIa-087-W), „Wald östlich des Halterner Stausees“ (LBE-IIIa-086-WO) und „Flusstal der Mittleren Lippe und Wessel-Datteln-Kanal“ (LBE-IIIa-083-F) (LANUV 2018).

Grundsätzlich lässt sich festhalten, dass die Erholungseignung durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt wird, die Erholungsnutzung ist jedoch abhängig von der Zugänglichkeit und Begehrbarkeit des Landschaftsraums. In Kap. 6.0 wurden bereits die Bedeutung der Talsperre Haltern und der Umgebung für die wohnumfeldnahe Erholung sowie den überregionalen Tourismus kurz erläutert.

12.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Eine Verschlechterung der Qualität des Landschaftsbildes mit Auswirkungen oder Einschränkungen auf die Erholungseignung und somit auf die Erholungsnutzung erfolgt im Zusammenhang mit der geplanten Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern nicht.

12.3 Kumulierende Wirkungen

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Landschaft führt, sind kumulierende Wirkungen auszuschließen.

12.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

12.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten.

13.0 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

13.1 Ermittlung und Beschreibung der aktuellen Bestandssituation

Die Verortung der bedeutsamen Kulturlandschaftsbereiche sowie der Bau- und Bodendenkmäler ist der Anlage B.7 zu entnehmen.

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Die Talsperre Haltern mit den umgebenden Flächen und somit das Untersuchungsgebiet 500 m sind Bestandteil des Kulturlandschaftlichen Fachbeitrags zum Regionalplan Ruhr (LWL/LWR 2014). Das Untersuchungsgebiet 500 m umfasst Teile der Kulturlandschaftsbereiche „Haus Sythen/Mühlenbach/Linnert (Dülmen, Haltern am See)“ (KLB 128), „Wasserwerk und Seebad (Haltern am See)“ (KLB 160), „Westruper Heide (Haltern am See)“ (KLB 161) und „Lippeaue zwischen Datteln und Haltern (Datteln, Haltern am See, Olfen)“ (KLB 159) (LVR/LWL 2014).

UNESCO-Weltkulturerbestätten

Es befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten in einem betrachtungsrelevanten Umfeld.

Bodendenkmäler

Es liegen keine Hinweise auf ein Vorkommen von Bodendenkmälern im Untersuchungsgebiet 25 m um den Geltungsbereich vor.

Baudenkmäler

Es befinden sich im Untersuchungsgebiet 100 m um den Geltungsbereich keine Baudenkmäler oder Baudenkmalensembles.

Das nächstgelegene verzeichnete Baudenkmal ist eine südlich der Talsperre Haltern gelegene Wegekappelle (DE_5562016_A_058) in ca. 140 m Entfernung.

13.2 Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche

Im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern erfolgt keine Veränderung von Kulturlandschaftsbereichen oder ihrer prägenden Merkmale. Das geplante Vorhaben steht den Leitbildern, Zielen und Grundsätzen der Kulturlandschaftsbereiche im Raum nicht entgegen.

UNESCO-Weltkulturerbestätten

Es befinden sich keine UNESCO-Weltkulturerbestätten in einem betrachtungsrelevanten Umfeld.

Bodendenkmäler

Eine über die jetzige Uferlinie hinausgehende Inanspruchnahme von Fläche ist nicht vorgesehen. Potenzielle Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern sind daher ausgeschlossen.

Baudenkmäler

Eine über die jetzige Uferlinie hinausgehende Inanspruchnahme von Fläche ist nicht vorgesehen. Potenzielle Beeinträchtigungen von Baudenkmälern sind daher ebenfalls ausgeschlossen.

13.3 Kumulierende Wirkungen

Da die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter führt, sind kumulierende Wirkungen auszuschließen.

13.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung, Ausgleich und Ersatz

Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

13.5 Fazit

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten.

14.0 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den Schutzgütern bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushalts berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell miterfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Tab. 9 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit <ul style="list-style-type: none"> • Immissionsschutz • Erholung 	<ul style="list-style-type: none"> • Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter
Schutzgut Tiere / Schutzgut biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Standorteigenschaften (Vegetation, Biotopstruktur, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Klima, Wasser) • Spezifische Tierarten / Tierartengruppen als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotopen
Schutzgut Pflanzen / Schutzgut biologische Vielfalt <ul style="list-style-type: none"> • Biotopfunktion • Biotopkomplexfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Wasser) • Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Schutzgut Fläche <ul style="list-style-type: none"> • Lebensraumfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung von Fläche durch Bebauung bedeutet den weiteren Verlust der Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere einschl. der biologischen Vielfalt, den Verlust der natürlichen Bodenfunktionen, der Grundwasserschutzfunktion bzw. der Funktion des Wassers im Wasserhaushalt, Beeinträchtigung des Klimas sowie des Landschaftsbildes und der damit einhergehenden Beeinträchtigung der Erholungsfunktion der Landschaft für den Menschen. • Renaturierung von versiegelten Flächen wirkt sich positiv auf alle Schutzgüter aus.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
<p>Schutzgut Boden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biotopentwicklungspotenzial • Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit • Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, wasserhaushaltlichen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen • Boden als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen • Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik) • Boden als Schadstoffseneke und Schadstofftransportmedium (z. B. Wirkungspfade Boden-Pflanze-Mensch, Boden-Wasser)
<p>Schutzgut Wasser</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt • Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen • Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung • Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit der Grundwasserergiebigkeit von den hydrogeologischen Verhältnissen und der Grundwasserneubildung • Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen / nutzungsbezogenen Faktoren • Abhängigkeit der Grundwasserschutzfunktionen von der Grundwasserneubildung und der Speicher- und Reglerfunktion des Bodens • Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Biotope und Tierlebensgemeinschaften • Grundwasserdynamik und ihre Bedeutung für den Wasserhaushalt von Oberflächengewässern • Oberflächennahes Grundwasser in seiner Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung • Grundwasser als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Grundwasser - Mensch
<p>Schutzgut Klima und Luft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Regionalklima • Geländeklima • Klimatische Ausgleichsfunktion • Lufthygienische Ausgleichsfunktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen • Geländeklima (Bestandsklima) als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt • Abhängigkeit des Geländeklimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (Kaltluftabfluss u. a.) vom Relief, Vegetation / Nutzung • Lufthygienische Situation für den Menschen • Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion • Abhängigkeit der lufthygienischen Belastungssituation von geländeklimatischen Besonderheiten (lokal Windsysteme, Frischluftschneisen, städtebauliche Problemlagen)

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut / Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen zu anderen Schutzgütern
Schutzgut Landschaft <ul style="list-style-type: none"> • Landschaftsgestalt • Landschaftsbild 	<ul style="list-style-type: none"> • Abhängigkeit des Landschaftsbildes von den Landschaftsfaktoren Relief, Vegetation / Nutzung und Strukturen • Erholungsfunktion und Identifikationsfunktion für den Menschen
Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter <ul style="list-style-type: none"> • Kulturelemente • Kulturlandschaften • Bodendenkmäler • Baudenkmäler 	<ul style="list-style-type: none"> • Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

Die durch die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu erwartenden Beeinträchtigungen wirken in den meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern auswirken werden. Auch werden keine Wirkungen hervorgerufen, die als kumulative Wirkungen auf ein bestimmtes Schutzgut einwirken.

15.0 Entwicklungsprognose ohne und mit Verwirklichung des Vorhabens

Die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei der Nichtdurchführung des Vorhabens (auch als Nullvariante bezeichnet) wird nachfolgend auf die einzelnen Schutzgüter bezogen dargestellt.

Grundsätzlich wird es vor dem Hintergrund des Flächenverbrauchs sowohl in Deutschland als auch weltweit immer schwieriger, den Bedarf an Bausanden zu decken. Deshalb bieten sich Vertiefungen bestehender Abbaugelände besonders an. Dabei wird der Sand ohne weitere erhebliche Eingriffe in den Naturhaushalt gewonnen. Dies ist unter wirtschaftlichen Aspekten und mit Rücksicht auf ökologische Belange der ausschlaggebende Grund für die weitere Ausschöpfung der Lagerstätte. Mit der weiteren Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre geht eine Vergrößerung des Talsperrenvolumens einher, das allerdings wasserwirtschaftlich nicht nutzbar ist.

Mit dem derzeit genehmigten Rahmenbetriebsplan wird die Talsperre Haltern auf eine Ausbautiefe von 15 m vertieft.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Mit der Nichtumsetzung des Vorhabens ergeben sich keine Änderungen der Bestandsituation des Schutzgutes Menschen mit den Faktoren Wohnumfeld, Erholungsnutzung sowie menschliche Gesundheit.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Mit der Nichtumsetzung des Vorhabens wird die biologische Vielfalt in der derzeitigen Form für Tiere und Pflanzen beibehalten. Änderungen der Bestandssituation hinsichtlich der Tiere und Pflanzen inklusive der besonders geschützten Arten ergeben sich nicht.

Schutzgut Fläche, Schutzgut Boden

Da eine über den genehmigten Geltungsbereich hinausgehende Inanspruchnahme von Fläche und Boden ausgeschlossen ist, ergeben sich durch die weitergehende Vertiefung zur Nullvariante keine Veränderungen.

Schutzgut Wasser

Unter Berücksichtigung der Nullvariante wird die Situation des Schutzgutes Wasser weiterhin in der derzeitigen Form erhalten bleiben. Positive Effekte durch die vorgesehene Vertiefung auf 23 m bleiben aus.

Schutzgut Klima und Luft

Mit der Nichtumsetzung des Vorhabens ergeben sich keine Änderungen der Bestandsituation des Schutzgutes Klima und Luft.

Schutzgut Landschaft

Mit der Nichtumsetzung des Vorhabens ergeben sich keine Änderungen der Bestandssituation des Schutzgutes Landschaft.

Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

Mit der Nichtumsetzung des Vorhabens ergeben sich keine Änderungen der Bestandssituation des Schutzgutes kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter.

16.0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Die Talsperre Haltern dient als Rohwasserressource des Wasserwerks Haltern der Sicherstellung der öffentlichen Trinkwasserversorgung. Sie ist ab 1927 durch Ausbaggerung entstanden und wurde im Februar 1972 mit dem heutigen Uferprofil und einer Wassertiefe von 7 m fertiggestellt. Seit 1996 erfolgt auf Grundlage eines bis 31.12.2029 gültigen Rahmenbetriebsplans eine Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern auf 15 m zum Zweck der Quarzsandgewinnung.

Die Gelsenwasser AG beabsichtigt, die aktuelle Quarzsandgewinnung über das Jahr 2029 hinaus fortzusetzen. Der See soll um weitere 8 m, von 15 m Wassertiefe (24,40 m NHN) auf 23 m (16,40 m NHN) vertieft werden. Für die weitere Quarzsandgewinnung wird eine neue Rahmenbetriebsplanzulassung einschließlich Umweltverträglichkeitsprüfung für 40 Jahre beantragt. Der Bereich der Talsperre, der vertieft wird, hat einen Uferabstand von ca. 60 m. Das abbaubare Sandvolumen beträgt voraussichtlich rund 12 Mio. m³.

Geschützte und schutzwürdige Teile von Natur und Landschaft

Durch die Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung der des Nordbeckens Talsperre Haltern wird es zu keinen Beeinträchtigungen der geschützten und schutzwürdigen Teile von Natur und Landschaft kommen.

Aufgrund der Lage des Nordbeckens bzw. der Talsperre Haltern zu den Natura 2000-Gebieten erfolgte die Erarbeitung einer FFH-Vorprüfung (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A). Diese ist zu dem Ergebnis gekommen, dass „das geplante Vorhaben [...] keine Beeinträchtigungen [auslöst], die zu einer Störung der Funktion der Natura 2000-Gebiete führen. Auswirkungen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Natura 2000-Gebiete, ihrer Erhaltungsziele oder der für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile führen, werden ausgeschlossen.“ (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025A)

Das Nordbecken der Talsperre Haltern befindet sich in der Zone II A, die Baggerei in der Zone II B und das Sandlager in der Zone III des Wasserschutzgebiets „Halterner Stausee“.

Auch eine Veränderung von in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsvorschriften, insbesondere der nitratbelasteten Flächen innerhalb des bebauten Bereichs der Stadt Haltern am See sowie im Hinblick auf die Lärmpegel der Hauptverkehrsstraßen und der damit zusammenhängenden Lärmaktionsplanung, ist ausgeschlossen. Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben gehen keine Erhöhung festgelegter Grenzwerte oder Alarmschwellen im Sinne der Nitratrichtlinie sowie keine nachteiligen Wirkungen der Luftqualitätsrichtlinie einher. Auswirkungen auf wasserrechtlich geschützte Gebiete entsprechend der EU-WRRL werden u. a. in dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (GEOLOGIE:BÜRO 2025C) und zusammenfassend im Kapitel 10.0 Schutzgut Wasser betrachtet

Nachteilige Wirkungen des Vorhabens auf Gebiete mit besonders hoher Bevölkerungsdichte, insbesondere Zentrale Orte, werden nicht ausgelöst, da das geplante Vorhaben

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

einer nachhaltigen Raumordnung nicht entgegensteht. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Eine Veränderung des Wohnumfelds sowie eine Einschränkung der Erholungsnutzung gehen mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern nicht einher. Derzeit werden die zulässigen Grenzwerte hinsichtlich der Schallemissionen des Schneidkopfsaugbaggers eingehalten. Somit werden für Einzelpersonen oder die breite Bevölkerung in der Umgebung keine erheblichen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit erwartet.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit im Sinne des UVPG sind unter Berücksichtigung der Einhaltung der zulässigen Richtwerte der TA-Lärm nicht zu erwarten. Ein Bedarf an weiterführenden Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern wird zu keinen Beeinträchtigungen der im Bereich des Nordbeckens vorkommenden Fledermaus- und Vogelarten führen. Innerhalb der Betriebsfläche Sandlager wurde im Jahr 2000 eine Kreuzkröte nachgewiesen. Diese Habitateignung wird sich durch das geplante Vorhaben nicht nachteilig verändern, da das Habitat maßgeblich von dieser Nutzung abhängig ist.

Hinsichtlich der Lebensraumeignung der Fischfauna ist das fischereiliche Gutachten zu dem Ergebnis gekommen, dass „insgesamt [...] durch die weitere Vertiefung auf 23 m - auch bei veränderten klimatischen Bedingungen – für die Fischfauna keine nachhaltigen populationsverändernden Auswirkungen zu erwarten [sind].“ (BUGEFi 2024)

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie die besonders geschützten Arten im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Schutzgut Fläche

Eine aus dem Vorhaben resultierende Flächenversiegelung, Nutzungsumwandlung oder Zerschneidung von Fläche findet nicht statt. Es ist keine darüberhinausgehende Inanspruchnahme von Fläche mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung bzw. der Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern vorgesehen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Schutzgut Boden

Vor dem Hintergrund der bereits erfolgten Ausbaggerung für die Trinkwasserversorgung ist davon auszugehen, dass die natürliche Bodenfunktionen der im Uferbereich anstehenden Bodentypen bereits als mindestens eingeschränkt beschrieben werden können. Mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung verbunden ist die Vertiefung des Nordbeckens Talsperre Haltern. Diese erfolgt ohne Eingriffe in die Uferzone, womit eine Beanspruchung von Bodentypen über das bereits erfolgte Maß auszuschließen ist. Eine Bodenversiegelung, eine Bodenverdichtung oder ein Bodenabtrag sowie Bodenerosionen werden ausgeschlossen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Boden im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Schutzgut Wasser

Die Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und die vorgesehene Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern wird sich nicht nachteilig auf das Grundwasser sowie das Oberflächenwasser auswirken.

Die vorhandene Infrastruktur wird weiterverwendet und es erfolgt kein Eingriff über die bestehende Uferlinie hinaus. Das Nordbecken der Talsperre Haltern bleibt dahingehend in seiner bereits genehmigten Betriebsplangrenze unverändert. Es erfolgt lediglich die Vertiefung von 15 m auf 23 m.

Eine Verschlechterung oder Beeinträchtigung von Grundwasserströmung, (Grund-)Wasserqualität und Grundwasserdargebot durch das geplante Vorhaben auch im Hinblick auf den Klimawandel ist ausgeschlossen. Mit der Erhöhung des Volumens des Hyperlimnions geht eine Erhöhung der Sauerstoffkonzentration und eine Erhöhung der Phosphatbindung einher, die eine Verbesserung der Wasserqualität bedingt. Die erforderliche winterliche Voldurchmischung wird sich auch zukünftig auf einen Zeitraum > 3 Monate erstrecken (KUP 2021). Die Veränderung der Grundwasserstände ist lediglich geringfügig und liegt im Anstrom bei nicht mehr als 0,1 m (Absenkung) und im Abstrom bei max. 0,17 m (Anstieg) (DELTA H 2025) an der Uferlinie und < 10 cm in einer Entfernung von max. 60 m bzw. 42 m zur Uferlinie.

Das Wasserschutzgebiet „Halturner Stausee“ wird in seinen Schutzzwecken nicht beeinträchtigt und seine Funktion auch weiterhin übernehmen

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser im Sinne des UVPG sind nicht zu erwarten.

Schutzgut Klima und Luft

Im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern erfolgen keine Eingriffe in die Uferzone, womit eine Beanspruchung von Fläche über das bereits erfolgte Maß auszuschließen ist. Auch eine Nutzungsumwandlung von Flächen findet nicht statt.

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Vorhabensspezifische Auswirkungen auf die anstehenden Klimatope und ihre (mikro-)klimatischen Funktionen, auf die Kaltluftvolumenströme und auf die sehr hohe thermische Ausgleichsfunktion der Betriebsfläche Sandlager werden nicht erwartet.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Schutzgut Landschaft

Eine Verschlechterung der Qualität des Landschaftsbilds mit Auswirkungen oder Einschränkungen auf die Erholungseignung und somit auf die Erholungsnutzung erfolgt im Zusammenhang mit der geplanten Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern nicht.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Zusammenhang mit der Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern erfolgt keine Veränderung der Kulturlandschaftsbereichen Haus Sythen/Mühlenbach/Linnert (Dülmen, Haltern am See)“ (KLB 128), „Wasserwerk und Seebad (Haltern am See)“ (KLB 160), „Westruper Heide (Haltern am See)“ (KLB 161) und „Lippeaue zwischen Datteln und Haltern (Datteln, Haltern am See, Olfen)“ (KLB 159) oder ihrer prägenden Merkmale. Das geplante Vorhaben steht den Leitbildern, Zielen und Grundsätzen der Kulturlandschaftsbereiche im Untersuchungsgebiet 500 m nicht entgegen.

Eine über die jetzige Uferlinie hinausgehende Inanspruchnahme von Fläche ist nicht vorgesehen. Potenzielle Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern oder Baudenkmälern sind daher ausgeschlossen.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter im Sinne des UVPG sind aufgrund der Vorhabenscharakteristik nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die durch die geplante Fortsetzung der Quarzsandgewinnung und der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern zu erwartenden Beeinträchtigungen wirken in den meisten Fällen lediglich kleinräumig, so dass sie sich nicht in nennenswertem Maße auf die Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern auswirken werden. Auch werden keine Wirkungen hervorgerufen, die als kumulative Wirkungen auf ein bestimmtes Schutzgut einwirken.

Allgemeinverständliche Zusammenfassung

Fazit

Der UVP-Bericht zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern kommt zu dem Ergebnis, dass nachteilige und/oder erhebliche Auswirkungen durch das Vorhaben auf die nach § 2 und § 16 UVPG zu berücksichtigenden Schutzgüter ausgeschlossen sind. Im Hinblick auf die Fischfauna (Schutzgut Tiere) sowie das Schutzgut Wasser gehen mit der vorgesehenen Vertiefung positive Effekte einher.

Warstein-Hirschberg, Juni 2025



Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Quellenverzeichnis

- BEZ. REG. MÜNSTER (1988): Wasserschutzgebietsverordnung Halterner Stausee. Ordnungsbehördliche Verordnung zur Festsetzung eines Wasserschutzgebietes für die Talsperren Haltern und Hullern, die Zwischenstever, den Unterlauf des Halterner Mühlenbaches und den Sandbach bis Haus Sythen sowie die Wassergewinnungsanlagen des Wasserwerkes Haltern der Gelsenwasser AG (Wasserschutzgebietsverordnung „Halterner Stausee“ vom 28. 7. 1988). Münster.
- BUGEFI (2024): Büro für Umweltplanung, Gewässermanagement und Fischerei. Fischereiliche Stellungnahme zur geplanten Vertiefung der Talsperre Haltern. Unterlage H. Bielefeld.
- DELTA H (2025): delta h Ingenieurgesellschaft mbH. Grundwasserströmungsmodell Haltern. Einfluss der geplanten Vertiefung der Talsperre Haltern auf das Grundwasser. Unterlage D. Witten.
- GELSENWASSER AG (2024): Schallpegel-Messkataster für den Bereich der Gelsenwasser AG, Werk haltern am See. Haltern am See.
- GEOLOGIE:BÜRO (2025A): Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Unterlage A. Gelsenkirchen.
- GEOLOGIE:BÜRO (2025B): Fachbeitrag Hydrogeologie zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Unterlage F. Gelsenkirchen.
- GEOLOGIE:BÜRO (2025C): Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Unterlage G. Gelsenkirchen.
- HALTERN AM SEE (2024): Lärmaktionsplan 4. Stufe. Haltern am See.
- HALTERN AM SEE (2025): Stadt Haltern am See. Geoportal (WWW-Seite)
https://www.bezreg-muenster.de/de/regionalplanung/regionalplan/interaktiver_regionalplan/index.html
Zugriff: 18.03.2025
- KREIS RECKLINGHAUSEN (2016): Landschaftsplan Haltern. Satzung gem. § 16 Abs. 2 LG NRW. Recklinghausen.
- KREIS RECKLINGHAUSEN (2018): Landschaftsplan Lippe. Satzung gem. § 7 Landesnaturschutzgesetz NRW. Recklinghausen.
- KUP (2021): Ingenieurgesellschaft Prof. Kobus und Partner GmbH. Modellstudie zu den Auswirkungen verschiedener Vertiefungsszenarien auf die Hydrodynamik und Wasserqualität in der Talsperre Haltern. Unterlage E. Stuttgart.

Quellenverzeichnis

- LANUV (2018): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Grafik – und Sachdaten der Landschaftsbildeinheiten (Landschaftsbildbewertung) aus dem Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (überarbeiteter Stand September 2018). Recklinghausen.
- LANUV (2025A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Landschaftsinformationssystem Nordrhein-Westfalen (WMS-Dienst) <http://www.wms.nrw.de/umwelt/infos?>
Zugriff: 17.03.2025
- LANUV (2025B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Badegewässer in Nordrhein-Westfalen (WWW-Seite) <https://db.badegewaesser.nrw.de/badegewaesser-nrw/52/>
Zugriff: 20.03.2025
- LANUV (2025C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Klimaatlas NRW. Klimaanalyse (WWW-Seite) <https://www.klimaatlas.nrw.de/klima-nrw-pluskarte>
Zugriff: 24.03.2025
- LEP NRW (2019): Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf.
- LVR/LWL (2014): Landschaftsverband Rheinland, Landschaftsverband Westfalen-Lippe. Fachbeitrag Kulturlandschaft zum Regionalplan Ruhr. Erhaltende Kulturlandschaftsentwicklung. Köln, Münster.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025A): Mestermann Büro für Landschaftsplanung. FFH-Vorprüfung zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Unterlage C. Warstein-Hirschberg.
- MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025B): Mestermann Büro für Landschaftsplanung. Fachbeitrag zum Klimaschutz zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Unterlage I. Warstein-Hirschberg.
- MUNV (2025): Fachinformationssystem ELWAS. elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschaftsverwaltung in NRW. (WWW-Seite) <https://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.xhtml>
Zugriff: 21.03.2025
- REGIONALVERBUND RUHR (2024): Regionalplan Ruhr. Zeichnerische Festsetzungen. Blatt 4 und Blatt 8 (verändert). Essen.
- WMS-FEATURE (2025): bereitgestellt durch: IT.NRW. Bodenkarte für den geologischen Dienst <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>

Anlagen

Anlagen

Anlage B.1	Schutzgebiete	M 1:10.000
Anlage B.2	besonders geschützte Bereiche	M 1:7.500
	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Anlage B.3	Fundpunkte Tier- und Pflanzenarten Naturschutz- informationen NRW	M 1:10.000
	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	
Anlage B.4	Pflanzen – Grundlage digitales Landschaftsmodell NRW	M 1:7.500
Anlage B.5	Schutzgut Boden	M 1:7.500
Anlage B.6	Schutzgut Wasser	M 1:10.000
Anlage B.7	Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	M 1:10.000