

# **Fachbeitrag zum Klimaschutz**

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

**Unterlage I**



**MESTERMANN**  
**LANDSCHAFTSPLANUNG**

GmbH & Co. KG

Brackhüttenweg 1

59581 Warstein-Hirschberg

☎ 02902-66031-0

info@mestermann-landschaftsplanung.de

# **Fachbeitrag zum Klimaschutz**

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

Auftraggeber:

Gelsenwasser AG  
Willy-Brandt-Allee 26  
45891 Gelsenkirchen

Verfasser:

Mestermann 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, April 2025

**Aufgabenstellung und Vorhabenbeschreibung**

---

**Inhaltsverzeichnis**

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abbildungsverzeichnis .....	I
1.0 Aufgabenstellung und Vorhabenbeschreibung .....	1
2.0 Art und Umfang des Vorhabens.....	2
3.0 Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das globale Klima .....	4
3.1 Klimaschutzgesetz in der Planfeststellung .....	4
3.2 Auswirkungen auf das Globalklima .....	4
3.3 Auswirkungen auf das Kleinklima .....	5
Quellenverzeichnis .....	8

**Abbildungsverzeichnis**

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

## 1.0 Aufgabenstellung und Vorhabenbeschreibung

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. m<sup>3</sup>.

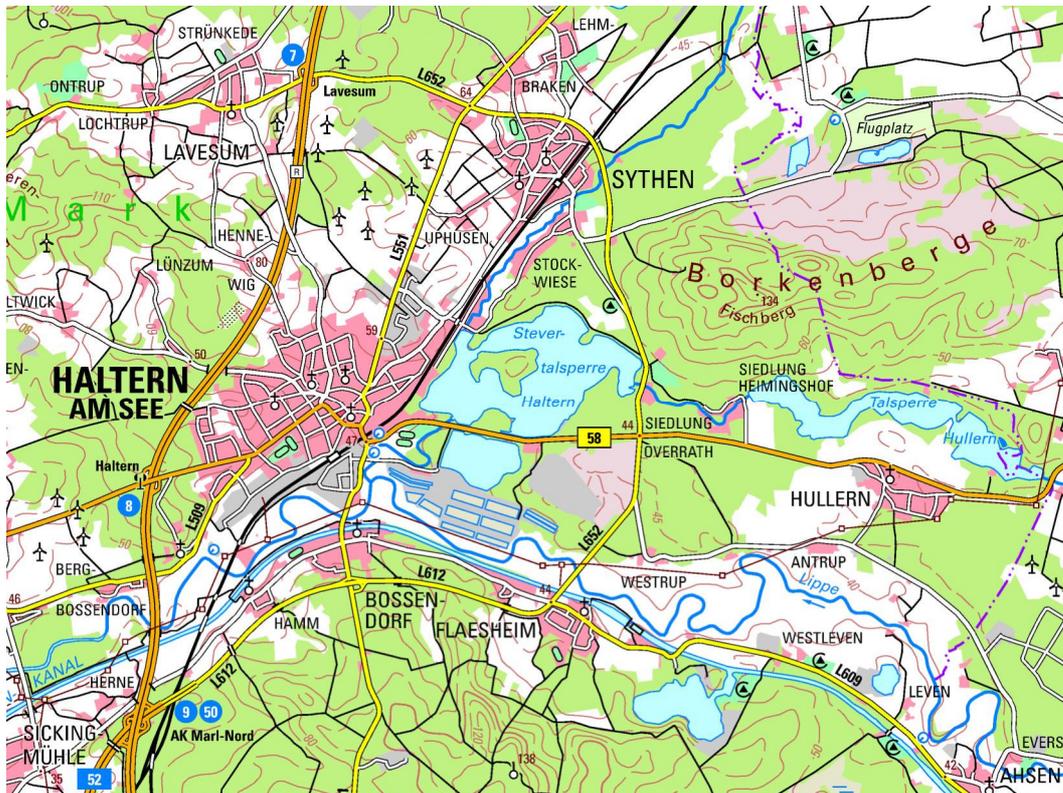


Abb. 1 Lage der Talsperre Haltern auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000

## **2.0 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) 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. m<sup>3</sup>.

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.

### Art und Umfang des Vorhabens

---

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

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. m<sup>3</sup> Sand durch die Sohlenvertiefung gewonnen werden (vgl. Kapitel 3). 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. m<sup>3</sup> auf 47 Mio. m<sup>3</sup> 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.

### **3.0 Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das globale Klima**

#### **3.1 Klimaschutzgesetz in der Planfeststellung**

Gemäß § 13 Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) haben die Träger öffentlicher Belange bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele des KSG zu berücksichtigen.

„Zweck des Gesetzes [entsprechend § 1 KSG] ist es zum Schutz vor den Auswirkungen des weltweiten Klimawandels die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie die Einhaltung der europäischen Zielvorgaben zu gewährleisten. Die ökologischen, sozialen und ökonomischen Folgen werden berücksichtigt. Grundlage bildet die Verpflichtung nach dem Übereinkommen von Paris aufgrund der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen, wonach der Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2 Grad Celsius und möglichst auf 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen ist, um die Auswirkungen des weltweiten Klimawandels so gering wie möglich zu halten.“

Im Zusammenhang mit der Planfeststellung ist eine besonders sorgfältige Ermittlung und Abwägung nicht zuletzt in Ansehung des fortschreitenden Klimawandels erforderlich. Der Schutz des Klimas stellt einen Belang dar, der gemäß der Berücksichtigungspflicht des § 13 KSG in der Abwägung zu berücksichtigen ist, ohne Gewichtungsvorrang.

#### **3.2 Auswirkungen auf das Globalklima**

Dieser Fachbeitrag Klimaschutz umfasst neben der zusammenfassenden Darstellung der Auswirkungen auf das Kleinklima aus dem UVP-Bericht (Unterlage B) (MESTER-MANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025) eine Abschätzung CO<sub>2</sub>-relevanter Auswirkungen des Vorhabens und eine Bewertung des Vorhabens hinsichtlich der in § 3 KSG formulierten Klimaschutzziele. Üblicherweise werden als Bewertungsgrundlage die einem Vorhaben zuzurechnenden Emissionen ermittelt und mit den im Rahmen des KSG zulässigen sektorenbezogenen Jahresemissionsmengen prozentual in Wert gesetzt.

Die Fortsetzung der Quarzsandgewinnung mit der vorgesehenen Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern ist keinem gemäß Anlage 1 des KSG in Verbindung mit der Durchführungsverordnung 2024/1281 definiertem Sektor zugeordnet. Demnach sind auch keine Klimaschutzziele festgelegt.

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben werden die vorhandene Infrastruktur, wie Baggerei 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. Demzufolge sind baubedingte (temporäre) CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Einsatz von Baufahrzeugen und Baumaschinen ausgeschlossen. Ein über die bestehende Uferlinie hinausgehender Eingriff in Boden- und Biotopstrukturen findet nicht statt, weshalb auch keine Strukturen mit klimatischer Ausgleichsfunktion, wie Vegetationsbestände (z.B. Wald- und Gehölzbestände, Offenlandbiotop), oder Strukturen mit gebundenem CO<sub>2</sub>, wie Wald- und Gehölzbestände oder Moore, beansprucht werden. Auch eine Überbauung von Klimatopen mit Auswirkungen

### **Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das globale Klima**

---

auf die mikroklimatischen Verhältnisse findet nicht statt (vgl. Kap. 3.3, MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025). Des Weiteren stellt die Talsperre Haltern keinen natürlichen CO<sub>2</sub>-Speicher dar, deshalb mit dem Eingriff in das Sediment im Zuge der Vertiefung auf 23 m (16,40 m NHN) kein CO<sub>2</sub>-freigesetzt wird.

CO<sub>2</sub>-Emissionen ergeben sich lediglich aus dem Einsatz des Schneidkopfsaugbaggers und dem Abtransport der Sande. Beides findet zum jetzigen Zeitpunkt bereits statt. Die Anzahl an Transportfahrten pro Tag wird sich nicht verändern. Im Rahmen der grundsätzlichen technischen Weiterentwicklung ist davon auszugehen, dass mit (schrittweisem) Tausch der Fahrzeugflotte des Baustoffunternehmens und seiner Subunternehmer sowie mit der erforderlichen Anschaffung eines neuen Schneidkopfsaugbaggers eine Verringerung der CO<sub>2</sub>-Emissionen einhergehen wird.

Es ist somit zu erwarten, dass die Fortsetzung der Quarzsandgewinnung keinen maßgeblichen Einfluss auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen und somit das Globalklima besitzt.

### **3.3 Auswirkungen auf das Kleinklima**

In dem UVP-Bericht (Unterlage B) (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2025) wird das Schutzgut Klima entsprechend der Anlage 4 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) hinsichtlich potenzieller Veränderungen des Kleinklimas betrachtet. Dazu erfolgten die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Bestandsituation sowie der Umweltauswirkungen.

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 2025) 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 2025).

Es finden sich keine Kaltlufteinwirkbereiche 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 ge-

#### **Beurteilung möglicher Auswirkungen auf das globale Klima**

---

mäß Klimaanalyse (LANUV 2025) 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.

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 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. Kumulierende Wirkungen sind daher ebenso auszuschließen. Ein Bedarf an Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

Warstein-Hirschberg, April 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Mestermann', written in a cursive style.

Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

## Quellenverzeichnis

---

### Quellenverzeichnis

LANUV (2025): 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

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2025): Mestermann Büro für Landschaftsplanung. UVP-Bericht zum Rahmenbetriebsplan gemäß § 52 Abs. 2a BBergG zur Gewinnung von Quarzsand durch Vertiefung des Nordbeckens der Talsperre Haltern. Unterlage B. Warstein-Hirschberg.