

# **Abgrabungsmonitoring von Nordrhein-Westfalen – Lockergesteine –**

**Monitoringbericht für das  
Planungsgebiet Regionalverband Ruhr  
Stand 01.01.2023**

**RV  
RUHR**

## Inhalt

|     |                                                       |    |
|-----|-------------------------------------------------------|----|
| 1   | Vorbemerkung .....                                    | 3  |
| 2   | Datengrundlage und Erhebungsinhalte.....              | 3  |
| 3   | Planungsgebiet Reginalverband Ruhr im Jahr 2023 ..... | 4  |
| 3.1 | Stand der Daten .....                                 | 4  |
| 3.2 | Rohstoffgruppe Kies/Kiessand .....                    | 10 |
| 3.3 | Rohstoffgruppe Sand .....                             | 11 |
| 3.4 | Rohstoffgruppe Ton/Schluff.....                       | 13 |
| 3.5 | Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese .....      | 14 |
| 4   | Zusammenfassung.....                                  | 16 |

## 1 Vorbemerkung

Im Auftrag der Landesplanungsbehörde führt der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb – das luftbildgestützte Abgrabungsmonitoring für die 6 Planungsgebiete im Land zum Stichtag 01.01. jährlich durch. Die Ergebnisse werden in einem Jahresbericht mit den Daten über Flächeninanspruchnahmen, Restflächen und Rohstoffmengen zusammengefasst und den Regionalplanungsbehörden zur Verfügung gestellt. Diese Monitoringberichte werden öffentlich zugänglich gemacht. Das Abgrabungsmonitoring macht keine Aussage zu einzelnen Betriebsflächen, sondern bezieht sich auf das gesamte Planungsgebiet.

Damit erhalten die Regionalplanungsbehörden wichtige Informationen für die ihnen obliegende Raumbewachung und Überprüfung der regionalplanerischen Ziele für die Sicherung heimischer mineralischer Bodenschätze. Die Daten liefern transparente Entscheidungsgrundlagen für den zuständigen regionalen Planungsträger.

Eine detaillierte Methodenbeschreibung des Abgrabungsmonitorings kann auf der Internetseite des Geologischen Dienstes NRW unter [http://www.gd.nrw.de/ro\\_am.htm](http://www.gd.nrw.de/ro_am.htm) eingesehen werden.

## 2 Datengrundlage und Erhebungsinhalte

Die Datengrundlage bilden die digitalen Orthophotos von Geobasis NRW, die seit 2018 planmäßig im 2-Jahresrhythmus für Nordrhein-Westfalen aufgenommen werden, die Flächenumrisse der Bereiche für Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) für die Rohstoffgruppen Kies/Kiessand, Sand, Ton/Schluff und Präquartäre Sande und Kiese aus den Regionalplänen, die Flächendaten genehmigter bzw. zugelassener Gewinnungsstellen von den zuständigen Kreisen und kreisfreien Städten und der Bergbehörde NRW sowie das Fachinformationssystem *Rohstoffe NRW* des Geologischen Dienstes.

Diese Daten werden miteinander verschnitten und die Flächeninhalte nach den Kriterien „Abbaufäche“ und „Restfläche“ erfasst. Für die verschiedenen Flächen wird das Rohstoffvolumen unter Berücksichtigung von Abstands- und Abbauverlusten berechnet.

Das Abgrabungsmonitoring berücksichtigt keine qualitativen Schwankungen innerhalb einer Rohstoffgruppe.

Über den Vergleich zu vorangehenden Luftbilddauswertungen wird die Jahresförderung als Mittelwert für die Jahre zwischen zwei Befliegungszyklen ermittelt. Mit dem Mittelwert der Jahresförderung für die letzten zwei Befliegungszyklen wird über die erfassten Rohstoffvolumina der Restflächen die zeitliche Reichweite der Rohstoffsicherungsflächen abgeleitet. Für den Zeitraum zwischen den Befliegungen erfolgt eine Trendfortschreibung, die auf der Jahresförderung aus den letzten beiden Befliegungszyklen basiert. Weiter wird eine tabellarische Übersicht über Umfang und Veränderungen der BSAB-Flächen und der außerhalb liegenden Gewinnungsstellen im Betrachtungszeitraum gegeben.

Die in dem Bericht dargestellte Abgrabungssituation kann vereinzelt zeitliche Zu- bzw. Abnahmen aufweisen, welche sich nicht alleine durch die Abgrabungstätigkeit erklären lassen. Diese sind in Abstimmung mit den zuständigen Regionalplanungsbehörden geklärt und werden bei Bedarf den Trägern der Regionalplanung zur Kenntnis gebracht.

## 3 Planungsgebiet Regionalverband Ruhr im Jahr 2023

### 3.1 Stand der Daten

Dieser Auswertung liegen digitale Orthophotos mit dem Stand 2021/2022 zugrunde. Die Daten über planerische Flächenausweisungen und Genehmigungen bzw. Zulassungen haben den Stand 2022. Für das erste Jahr bzw. erste und zweite Jahr nach der letzten Befliegung werden für die Jahresfördermenge der Mittelwert der letzten zwei Befliegungszyklen eingesetzt. Somit kann die noch vorhandene verbleibende Reichweite der BSAB jährlich angegeben werden.

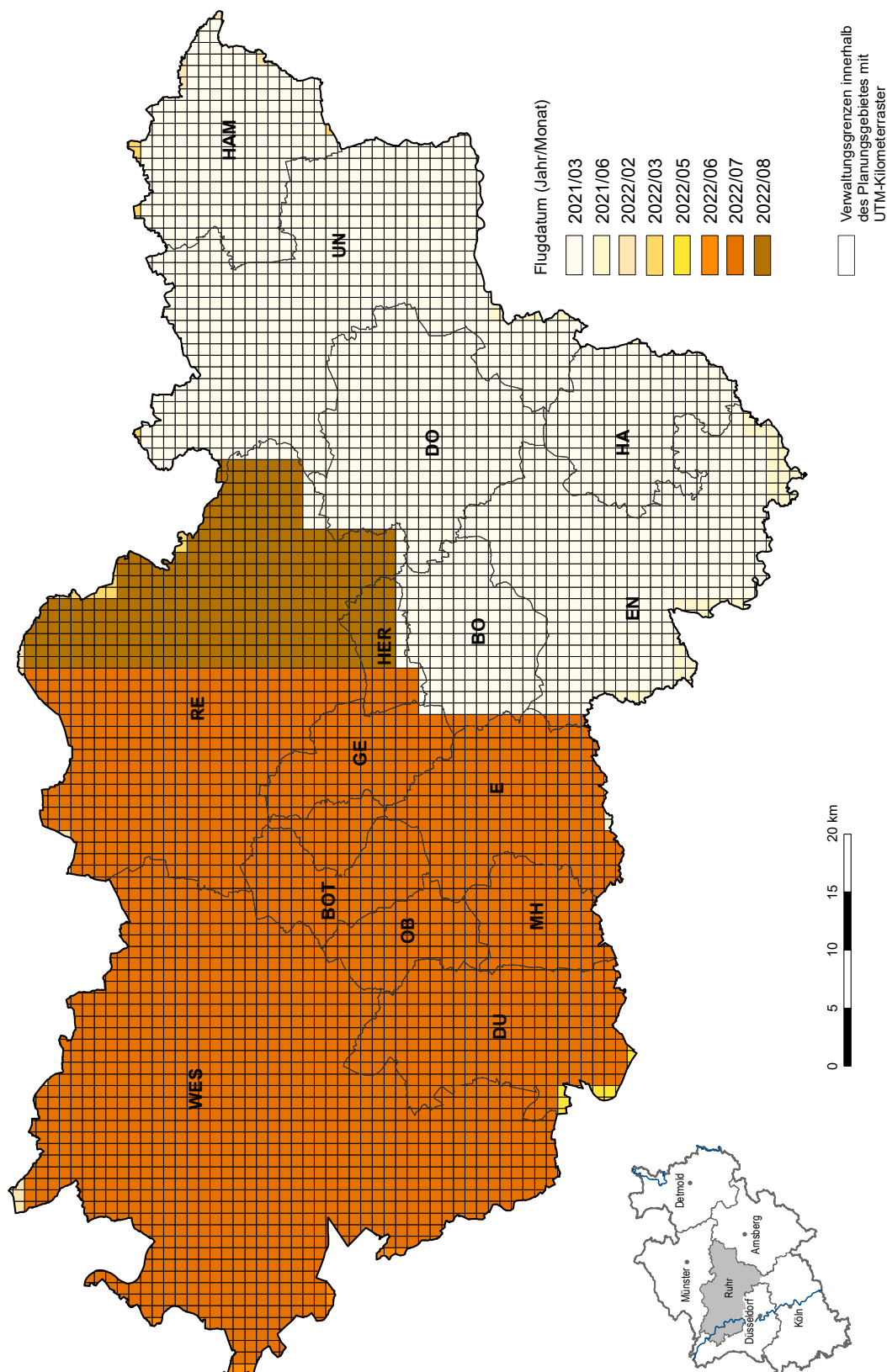
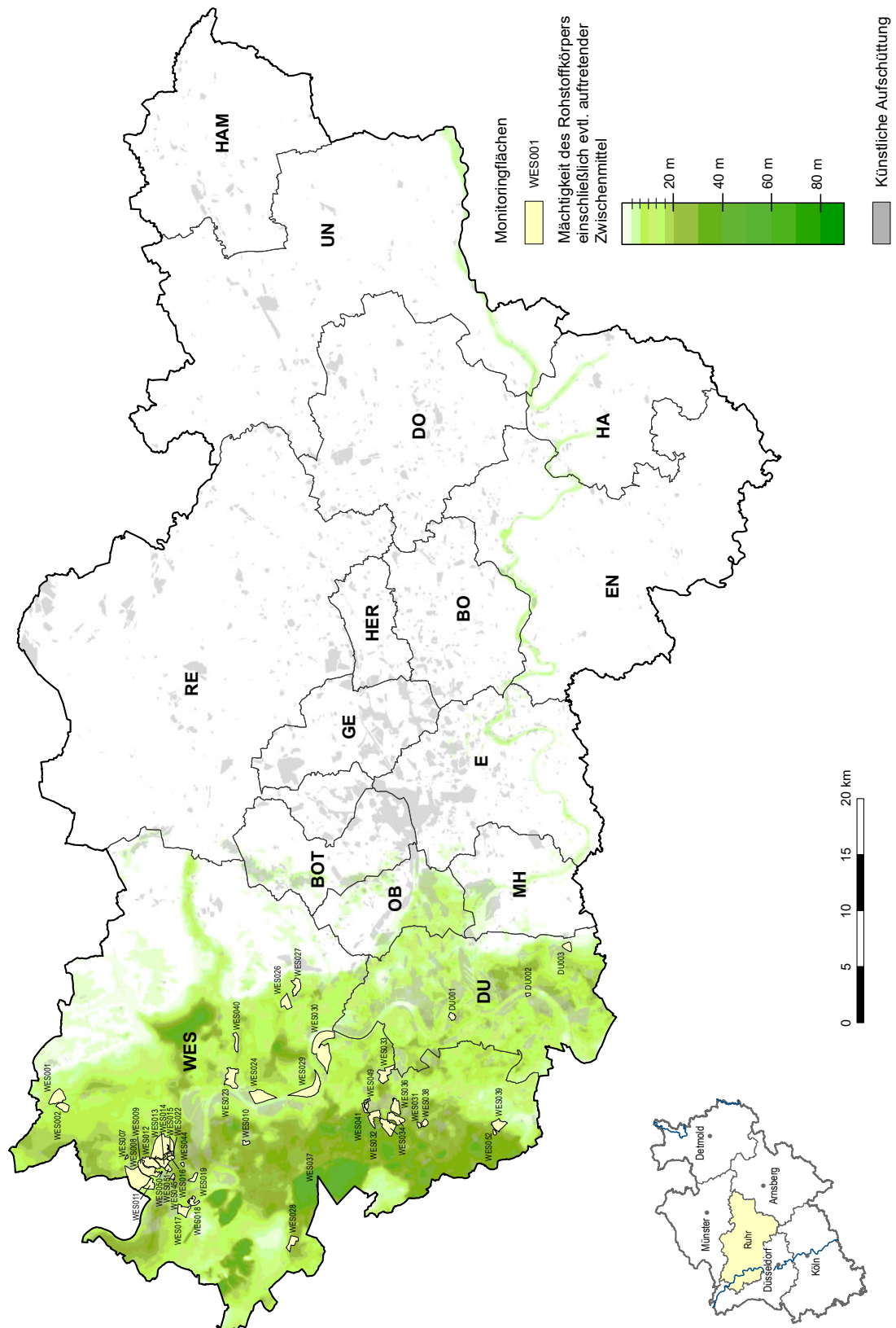


Abb. 1

Karte mit Befliegungsdaten vom Planungsgebiet Regionalverband Ruhr



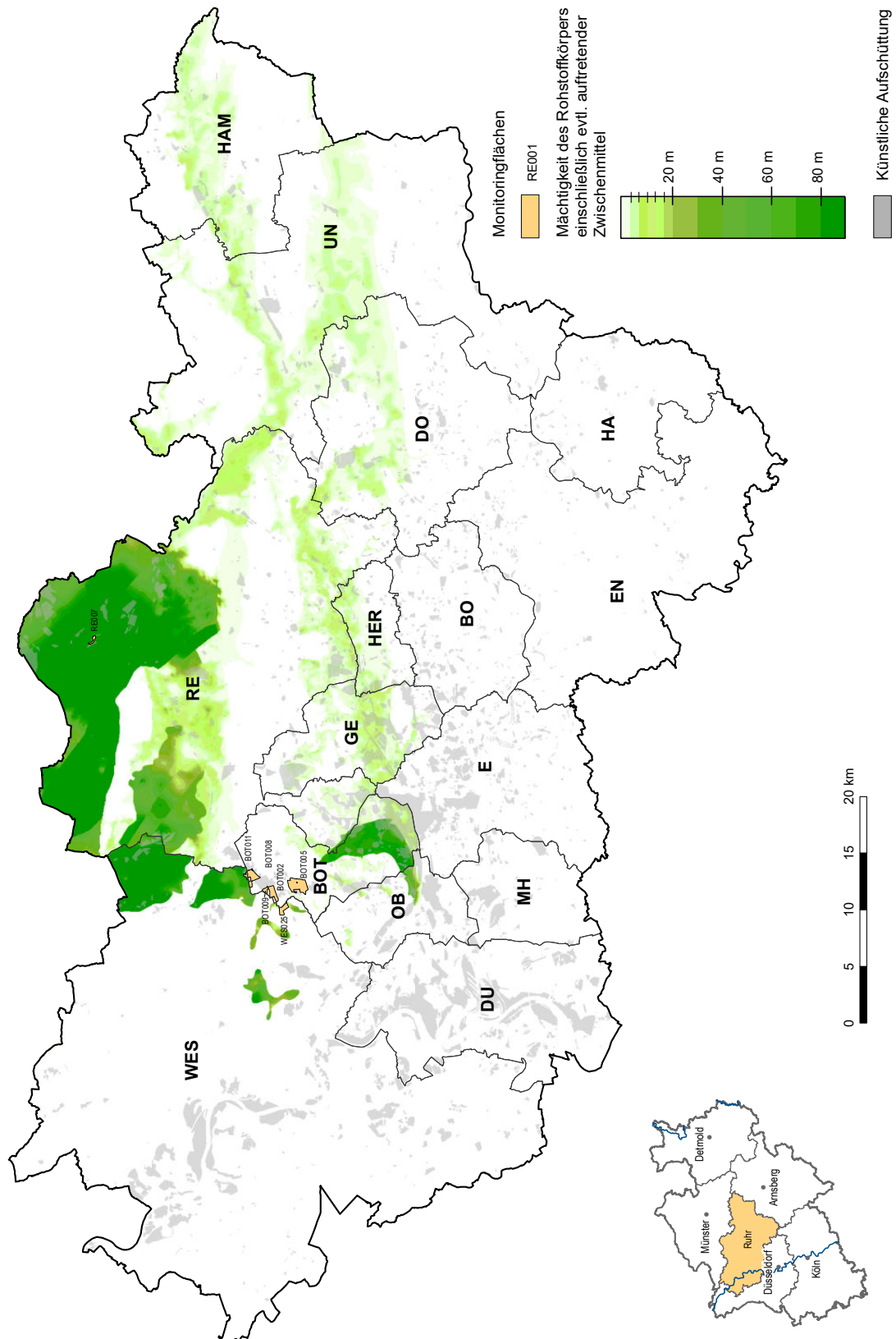
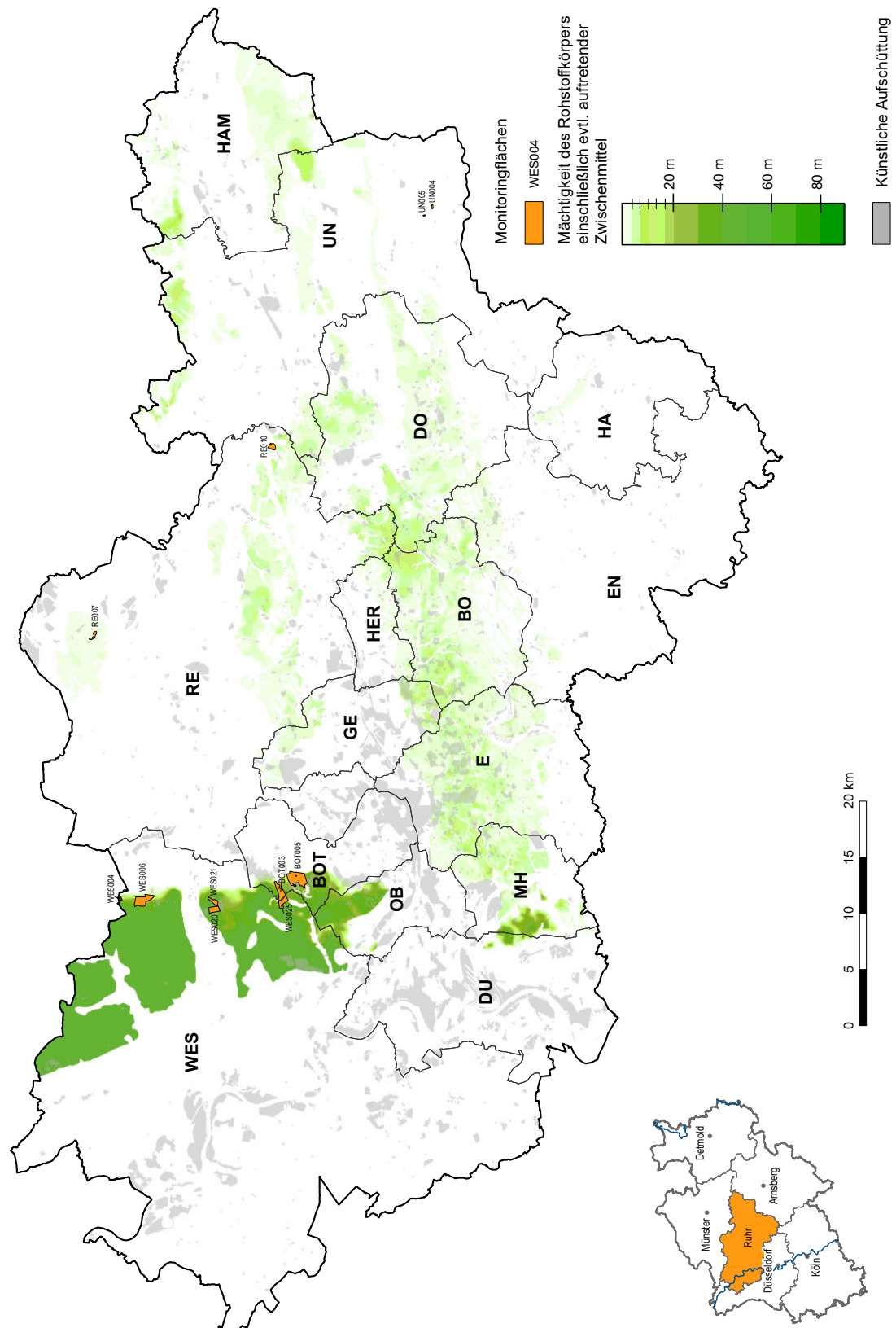


Abb. 3

Übersichtskarte des Planungsgebietes Regionalverband Ruhr für die Rohstoffgruppe Sand mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen



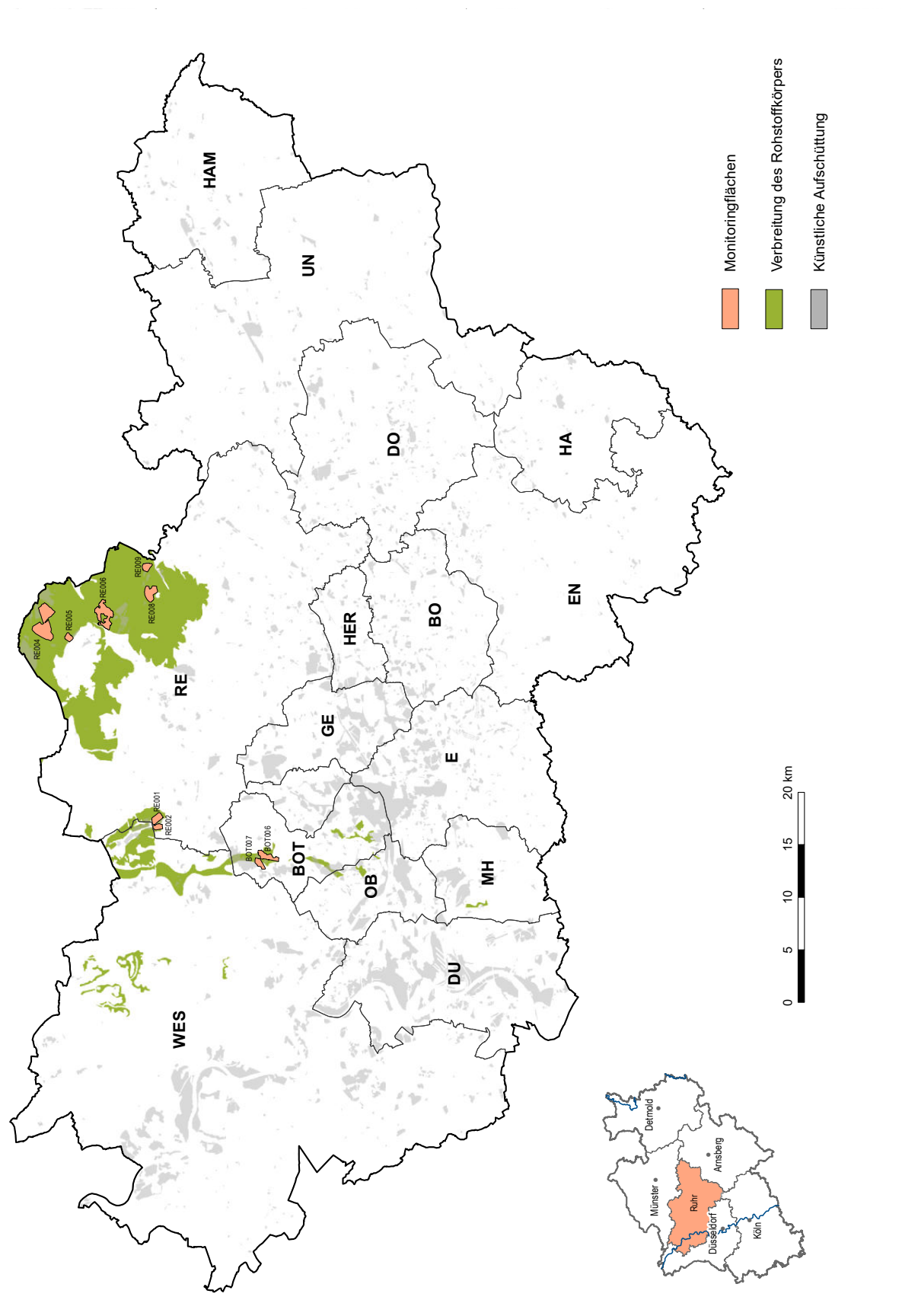


Abb. 5

Übersichtskarte des Planungsgebietes Regionalverband Ruhr für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

### 3.2 Rohstoffgruppe Kies/Kiessand

#### Kies/Kiessand

Für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand gibt es im Planungsgebiet 906 ha Restflächen mit 119 Mio. m<sup>3</sup> Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. Seit der letzten Luftbildauswertung ist 1 BSAB bzw. genehmigte Abgrabungsflächen weggefallen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 38 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 5,9 Mio. m<sup>3</sup>/a ergibt sich für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand eine verbleibende Reichweite von 20 Jahren.

Tab. 1

Rohstoffgruppe Kies/Kiessand:

BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Abgrabungsflächen,  
Ermittlung von Restfläche, Jahresförderung und Reichweite

| Kies/Kiessand                                     | Dimension              | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2020 | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2021 | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2023 |
|---------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Anzahl Monitoringflächen <sup>1)</sup>            |                        | 43                                 | 43                                 | 42                                 |
| Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup>  |                        | ±0                                 | ±0                                 | -1                                 |
| Größe Monitoringflächen <sup>1)</sup>             | ha                     | 3498                               | 3498                               | 3337                               |
| Größe Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup>   | ha                     | ±0                                 | ±0                                 | +15/-176                           |
| Restfläche                                        | ha                     | 978                                | 920                                | 906                                |
| Flächeninanspruchnahme <sup>2)</sup>              | ha/a                   | 44                                 | 43                                 | 38                                 |
| Restvolumen                                       | Mio. m <sup>3</sup>    | 133                                | 123                                | 119                                |
| Jahresförderung <sup>2)</sup><br>(volumenbezogen) | Mio. m <sup>3</sup> /a | 7                                  | 7                                  | 5,9                                |
| Reichweite<br>(volumenbezogen)                    | a                      | 19                                 | 18                                 | 20                                 |

<sup>1)</sup> BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

<sup>2)</sup> Wert resultiert aus 6-jährigem Mittel, es wird damit nicht die aktuelle Flächeninanspruchnahme bzw. Jahresförderung des Berichtsjahres abgebildet

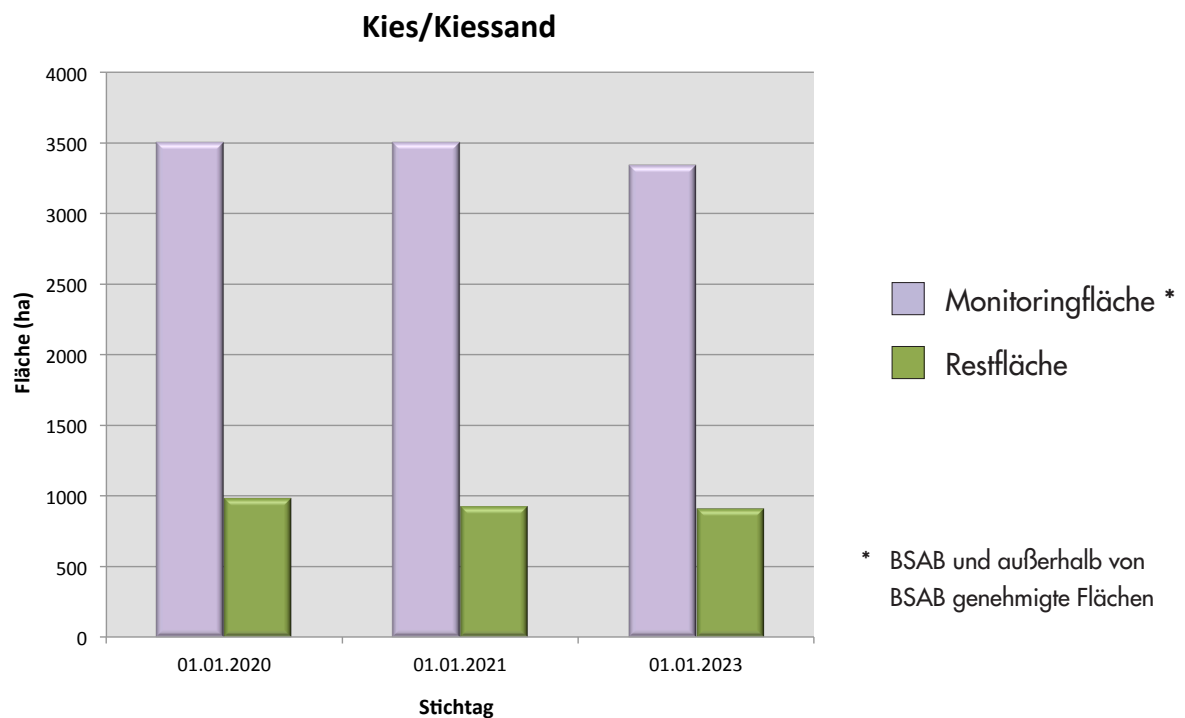


Abb. 6

Planerisch gesicherte Flächen (BSAB) mit außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen und Restflächen für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand

## Sand

### 3.3 Rohstoffgruppe Sand

Für die Rohstoffgruppe Sand gibt es im Planungsgebiet 236 ha Restflächen mit 16,8 Mio. m<sup>3</sup> Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. Seit der letzten Luftbildauswertung sind keine BSAB bzw. genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB beendet oder hinzugekommen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 4,4 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 0,4 Mio. m<sup>3</sup>/a ergibt sich für die Rohstoffgruppe Sand eine verbleibende Reichweite von 43 Jahren.

Tab. 2

Rohstoffgruppe Sand:

BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Abgrabungsflächen,  
Ermittlung von Restfläche, Jahresförderung und Reichweite

| Sand                                              | Dimension              | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2020 | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2021 | Fortschreibung<br>Stichtag<br>01.01.2023 |
|---------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| Anzahl Monitoringflächen <sup>1)</sup>            |                        | 9                                  | 9                                  | 9                                        |
| Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup>  |                        | ±0                                 | ±0                                 | ±0                                       |
| Größe Monitoringflächen <sup>1)</sup>             | ha                     | 576                                | 576                                | 576                                      |
| Größe Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup>   | ha                     | ±0                                 | ±0                                 | ±0                                       |
| Restfläche                                        | ha                     | 263                                | 257                                | 236                                      |
| Flächeninanspruchnahme <sup>2)</sup>              | ha/a                   | 5,5                                | 6,2                                | 4,4                                      |
| Restvolumen                                       | Mio. m <sup>3</sup>    | 18,5                               | 18                                 | 16,8                                     |
| Jahresförderung <sup>2)</sup><br>(volumenbezogen) | Mio. m <sup>3</sup> /a | 0,6                                | 0,6                                | 0,4                                      |
| Reichweite<br>(volumenbezogen)                    | a                      | 30                                 | 30                                 | 43                                       |

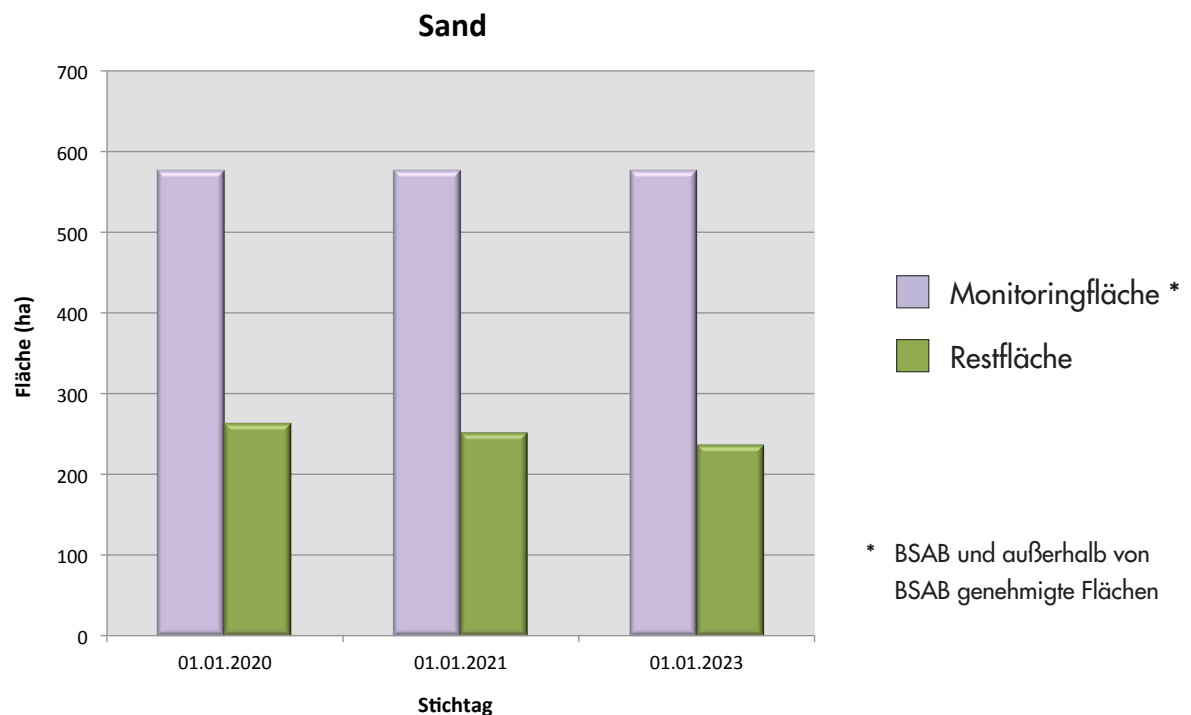
<sup>1)</sup> BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen<sup>2)</sup> Wert resultiert aus 6-jährigem Mittel, es wird damit nicht die aktuelle Flächeninanspruchnahme bzw. Jahresförderung des Berichtsjahres abgebildet

Abb. 7

Planerisch gesicherte Flächen (BSAB) mit außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen und Restflächen für die Rohstoffgruppe Sand

### 3.4 Rohstoffgruppe Ton/Schluff

#### Ton/Schluff

Für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff gibt es im Planungsgebiet 308 ha Restflächen mit 22 Mio. m<sup>3</sup> Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. In einzelnen Flächen wurden die technisch bzw. rechtlich gewinnbaren Mächtigkeiten der Lagerstätten verringert. Hierdurch kommt es zu einer Reduzierung des verfügbaren Restvolumens. Es sind 3 BSAB bzw. genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB hinzugekommen und 1 BSAB weggefallen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 3,9 ha pro Jahr.

Tab. 3

Rohstoffgruppe Ton/Schluff:

BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Abgrabungsflächen,  
Ermittlung von Restfläche, Jahresförderung und Reichweite

| Ton/Schluff                                       | Dimension              | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2020 | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2021 | Ergebnis<br>Stichtag<br>01.01.2023 |
|---------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Anzahl Monitoringflächen <sup>1)</sup>            |                        | 9                                  | 9                                  | 11                                 |
| Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup>  |                        | ±0                                 | ±0                                 | +3/-1                              |
| Größe Monitoringflächen <sup>1)</sup>             | ha                     | 513                                | 513                                | 540                                |
| Größe Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup>   | ha                     | ±0                                 | ±0                                 | +27/-20                            |
| Restfläche                                        | ha                     | 300                                | 305                                | 308                                |
| Flächeninanspruchnahme <sup>2)</sup>              | ha/a                   | 4,5                                | 4,8                                | 3,9                                |
| Restvolumen                                       | Mio. m <sup>3</sup>    | 19,8                               | 18,7                               | 22                                 |
| Jahresförderung <sup>2)</sup><br>(volumenbezogen) | Mio. m <sup>3</sup> /a | *                                  | *                                  | *                                  |
| Reichweite<br>(volumenbezogen)                    | a                      | *                                  | *                                  | *                                  |

<sup>1)</sup> BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

<sup>2)</sup> Wert resultiert aus 6-jährigem Mittel, es wird damit nicht die aktuelle Flächeninanspruchnahme bzw. Jahresförderung des Berichtsjahres abgebildet

\* Bei Tonlagerstätten hat sich gezeigt, dass das Monitoring weiterentwickelt werden muss, um bei längerfristig konstanten Abbaugrenzen das abgebaute Volumen über den Abbaufortschritt zur Tiefe ermitteln zu können. Hierzu eignet sich die geplante Monitoringmethode für Festgesteine, die derzeit entwickelt wird. Bis zu deren Anwendung werden für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff keine Angaben zur Jahresförderung und Reichweite gemacht. Die Angaben zum Restvolumen verstehen sich hier als Mindestangaben, da derzeit nur das Restvolumen für die unverritzten Flächen erfasst werden kann.

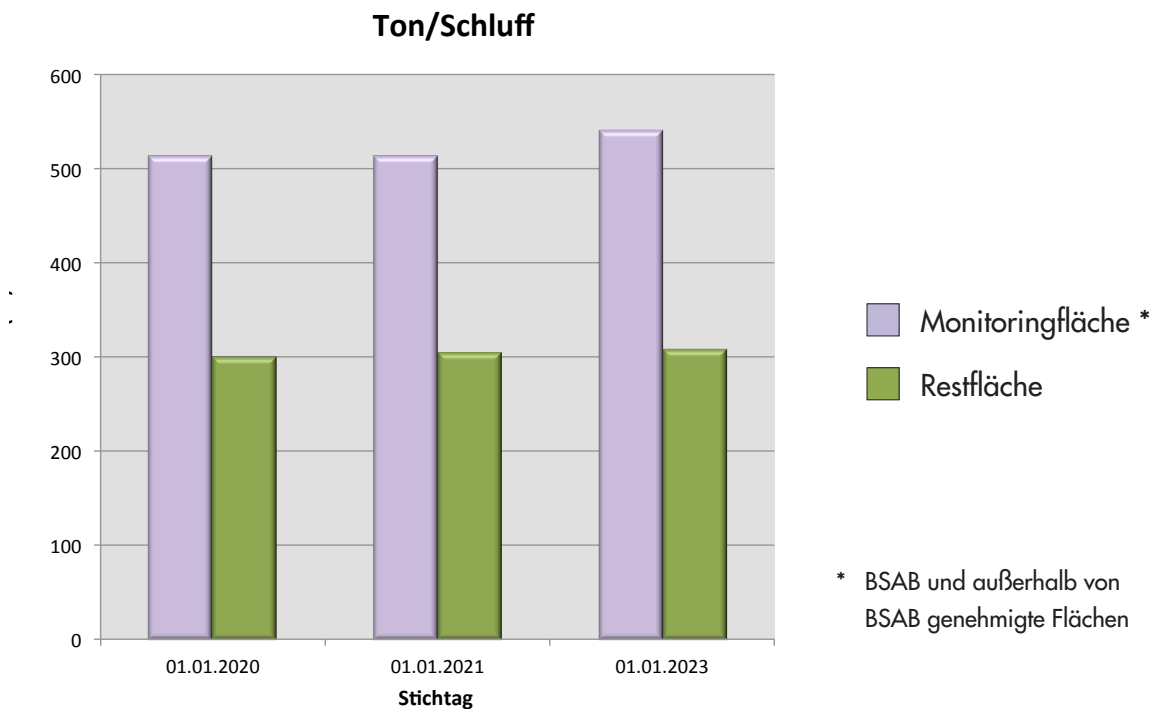


Abb. 8

Planerisch gesicherte Flächen (BSAB) mit außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen und Restflächen für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff

Präquartäre  
Sande und Kiese

### 3.3 Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese

Für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese gibt es im Planungsgebiet 362 ha Restflächen mit 74 Mio. m<sup>3</sup> Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. Es sind keine BSAB bzw. genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB weggefallen oder hinzugekommen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 10,1 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 2,4 Mio. m<sup>3</sup>/a ergibt sich für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese eine verbleibende Reichweite von 31 Jahren.

Tab. 4

Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese:

BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Abgrabungsflächen,

Ermittlung von Restfläche, Jahresförderung und Reichweite

| Präquartäre Sande und Kiese                      | Dimension              | Ergebnis Stichtag 01.01.2020 | Ergebnis Stichtag 01.01.2021 | Ergebnis Stichtag 01.01.2023 |
|--------------------------------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Anzahl Monitoringflächen <sup>1)</sup>           |                        | 9                            | 9                            | 9                            |
| Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup> |                        | ±0                           | ±0                           | ±0                           |
| Größe Monitoringflächen <sup>1)</sup>            | ha                     | 1058                         | 1058                         | 1142                         |
| Größe Monitoringflächen Zu-Abgang <sup>1)</sup>  | ha                     | +1                           | +1                           | +84                          |
| Restfläche                                       | ha                     | 297                          | 288                          | 362                          |
| Flächeninanspruchnahme <sup>2)</sup>             | ha/a                   | 8,9                          | 11,4                         | 10,0                         |
| Restvolumen                                      | Mio. m <sup>3</sup>    | 41,6                         | 41,2                         | 74                           |
| Jahresförderung <sup>2)</sup> (volumenbezogen)   | Mio. m <sup>3</sup> /a | 2,6                          | 2,7                          | 2,4                          |
| Reichweite (volumenbezogen)                      | a                      | 16                           | 15                           | 31                           |

<sup>1)</sup> BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

<sup>2)</sup> Wert resultiert aus 6-jährigem Mittel, es wird damit nicht die aktuelle Flächeninanspruchnahme bzw. Jahresförderung des Berichtsjahres abgebildet

### Präquartäre Sande und Kiese

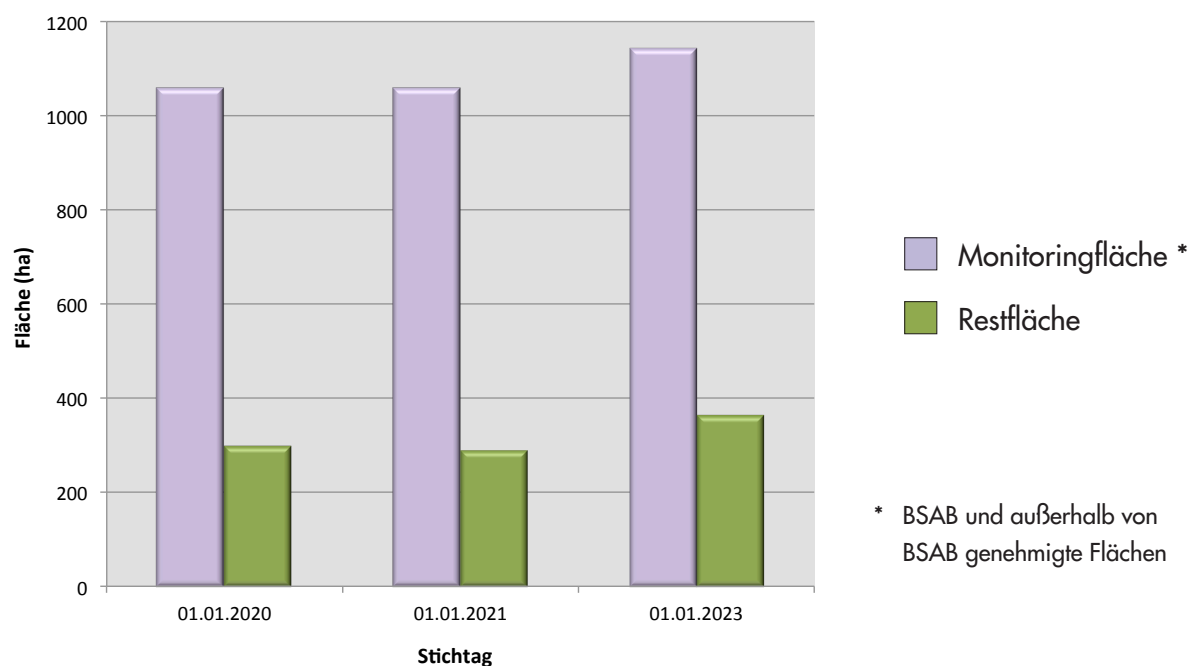


Abb. 9

Planerisch gesicherte Flächen (BSAB) mit außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen und Restflächen für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese

## 4 Zusammenfassung

Das Monitoring für die Rohstoffgruppen Kies/Kiessand, Sand, Ton/Schluff und Präquartäre Sande und Kiese bezieht sich auf den Betrachtungszeitraum 01.01.2022 bis 31.12.2022. Für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff können derzeit keine Angaben zur Jahresförderung und zur Versorgungsreichweite gemacht werden (s. S.13).

Die Restfläche für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand umfasst 906 ha mit einem Volumen von 119 Mio. m<sup>3</sup>. Für die Rohstoffgruppe Sand verbleibt eine Restfläche von 236 ha mit einem Volumen von 16,8 Mio. m<sup>3</sup>, für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff 308 ha mit einem Volumen von 22,5 Mio. m<sup>3</sup> und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese 362 ha mit einem Volumen von 74 Mio m<sup>3</sup>.

Die mittlere Jahresförderung für den Zeitraum 01.01.2017 bis 31.12.2022 lag für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand bei 5,9 Mio. m<sup>3</sup>/a, für die Rohstoffgruppe Sand bei 0,4 Mio. m<sup>3</sup>/a und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese bei 2,4 Mio m<sup>3</sup>/a.

Die ermittelten Volumina werden in Masse mit der Einheit „Millionen Tonnen“ umgerechnet; für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand wird dazu eine mittlere Dichte von 1,8 g/cm<sup>3</sup> angesetzt; für Sand 1,6 g/cm<sup>3</sup> und für Ton/Schluff 2,1 g/cm<sup>3</sup>. Tatsächlich können diese Umrechnungsfaktoren je nach Lagerungsdichte der Rohstoffe schwanken. Für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand ergibt sich eine geförderte Jahresmenge von 10,6 Mio t/a, für Sand 0,6 Mio t/a und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese bei 4,3 Mio t/a.

Die Mengen des Abgrabungsmonitorings sind reine Fördermengen der Gewinnungsstellen im Planungsgebiet. Im Vergleich mit der Statistik der gehandelten Produkte kann letztere durch die zusätzliche Berücksichtigung von Zukaufmengen beispielsweise für eine Verbesserung der Körnung bzw. Zwischenhandel zu höheren Mengen führen. Das Abgrabungsmonitoring berücksichtigt zudem keine qualitativen Schwankungen innerhalb einer Rohstoffgruppe. Das Abgrabungsmonitoring macht keine Aussage zu einzelnen Betriebsflächen, sondern bezieht sich auf das gesamte Planungsgebiet.

Ausgehend von der jeweiligen mittleren Jahresförderung des letzten Befliegungszyklus ergibt sich für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand eine Reichweite von 20 Jahren, für Sand eine Reichweite von 43 Jahren und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese von 31 Jahren.

## Impressum

### **Konzept und Redaktion:**

Geologischer Dienst NRW 04/2023

### **Herausgeber:**

Geologischer Dienst  
Nordrhein-Westfalen  
— Landesbetrieb —  
De-Greiff-Straße 195  
47803 Krefeld  
poststelle@gd.nrw.de  
www.gd.nrw.de