

Abgrabungsmonitoring von Nordrhein-Westfalen – Lockergesteine –

**Monitoringbericht für das
Planungsgebiet Regionalverband Ruhr
Stand 01.01.2021**

**RV
RUHR**

Inhalt

1	Vorbemerkung	3
2	Datengrundlage und Erhebungsinhalte.....	3
3	Planungsgebiet Regionalverband Ruhr im Jahr 2021	4
3.1	Stand der Daten	4
3.2	Rohstoffgruppe Kies/Kiessand	9
3.3	Rohstoffgruppe Sand	10
3.4	Rohstoffgruppe Ton/Schluff.....	12
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 Raumbewertung 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 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 2021

3.1 Stand der Daten

Dieser Auswertung liegen digitale Orthophotos mit dem Stand 2020 zugrunde. Die Daten über planerische Flächenausweisungen und Genehmigungen bzw. Zulassungen haben den Stand 2020. 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.

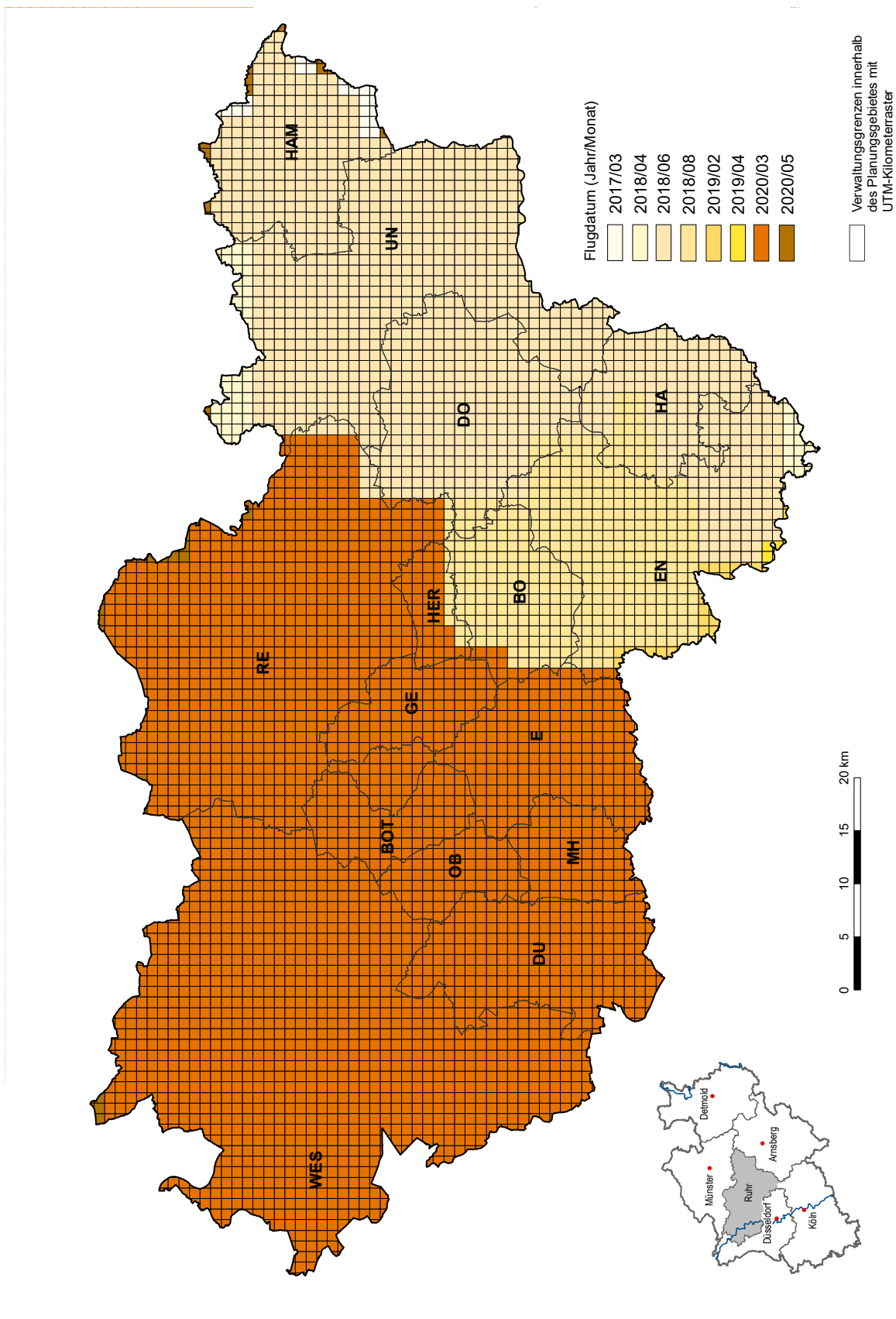


Abb. 1
Karte mit Befliegungsdaten vom Planungsgebiet Regionalverband Ruhr

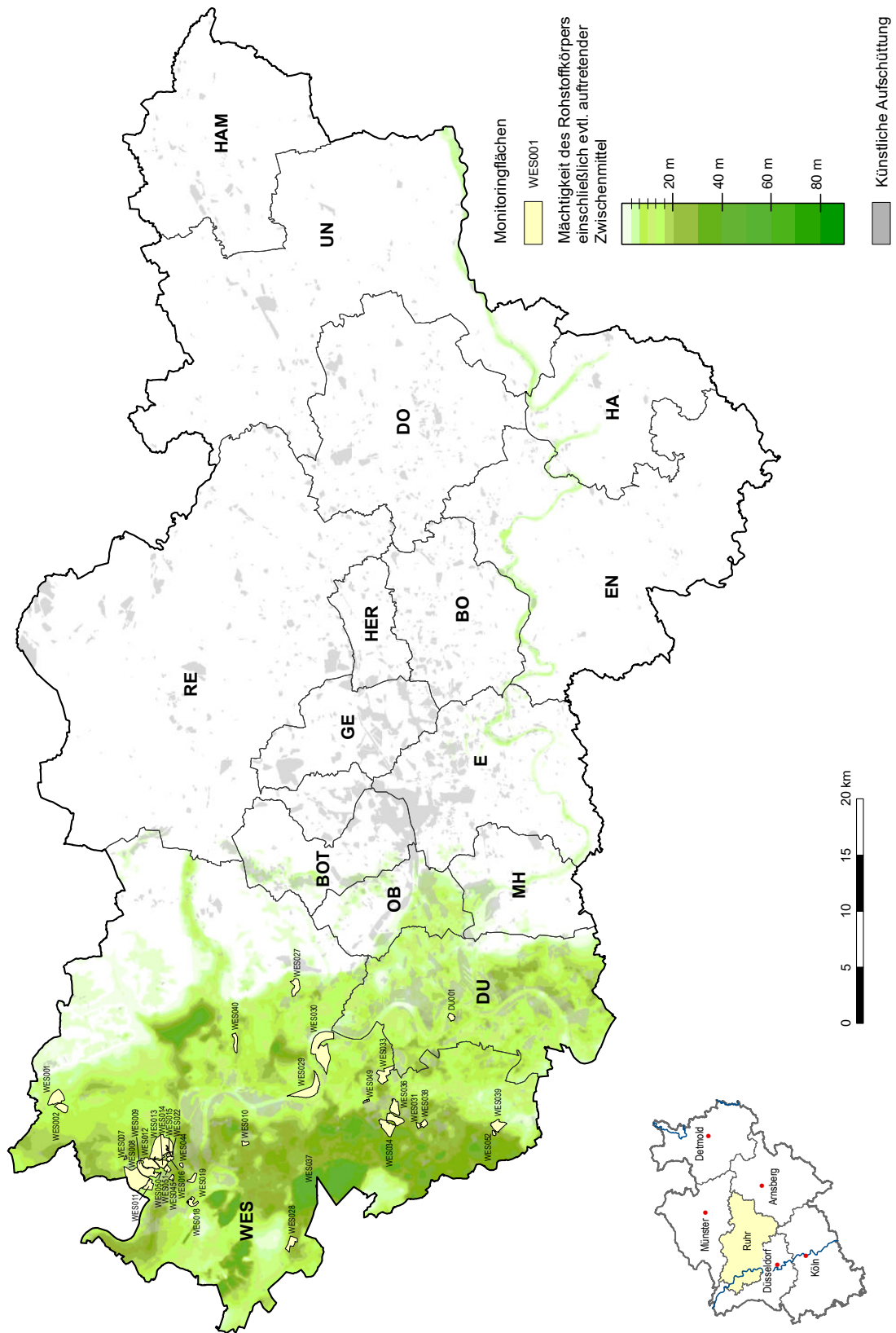


Abb. 2
Übersichtskarte des Planungsgebietes Regionalverband Ruhr für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

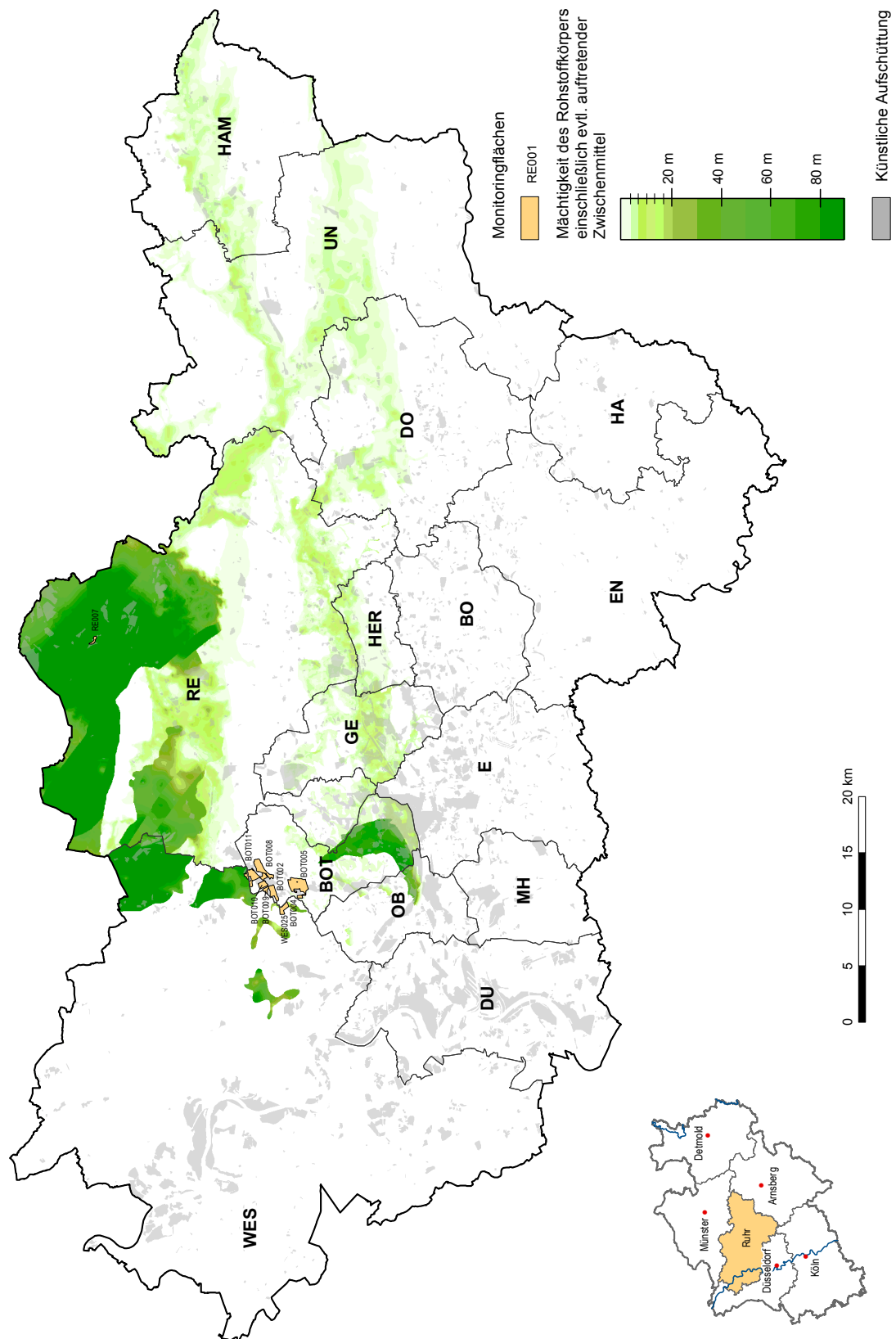


Abb. 3
 Übersichtkarte des Planungsgebietes Regionalverband Ruhr für die Rohstoffgruppe Sand mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

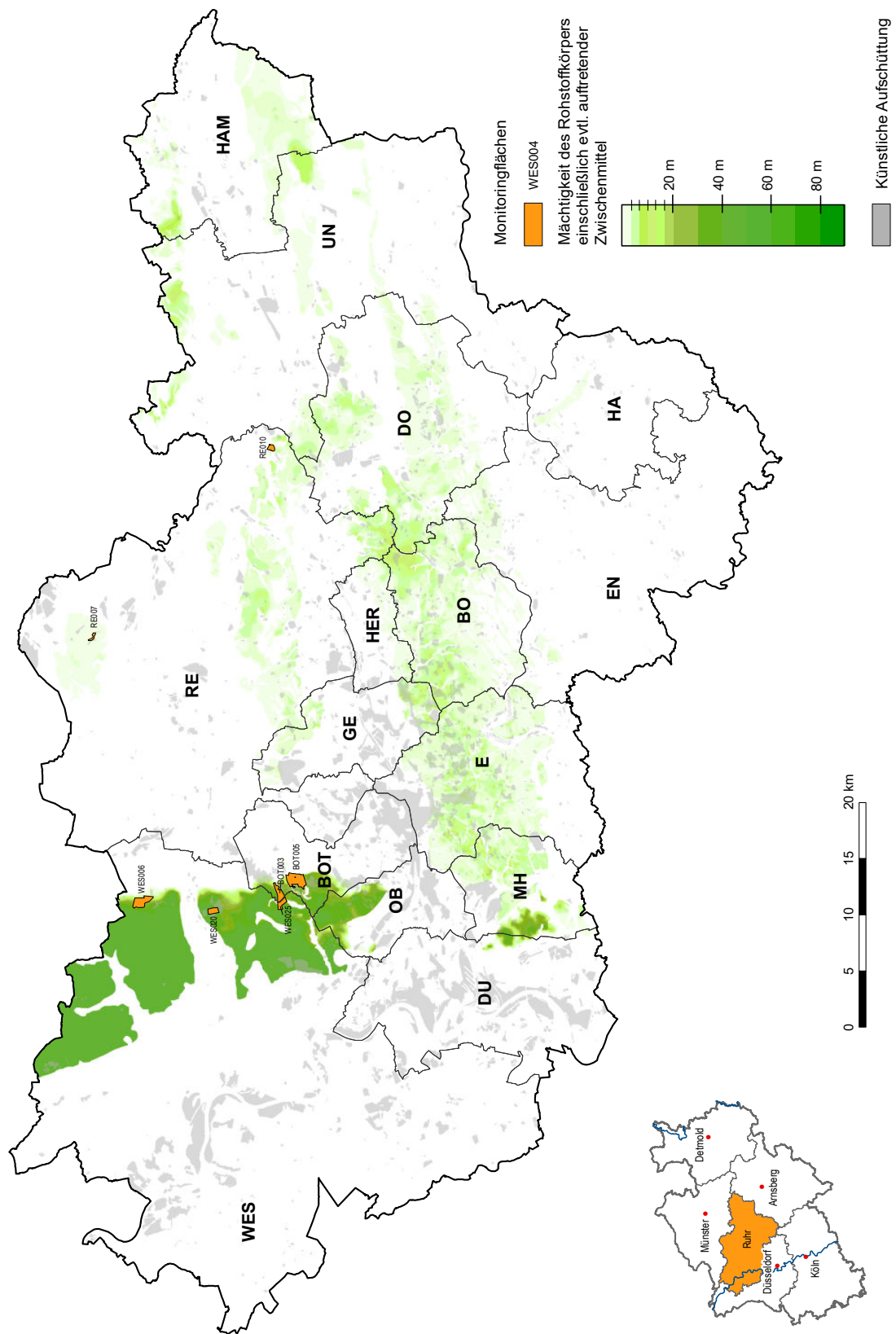


Abb. 4
 Übersichtkarte des Planungsgebietes Regionalverband Ruhr für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

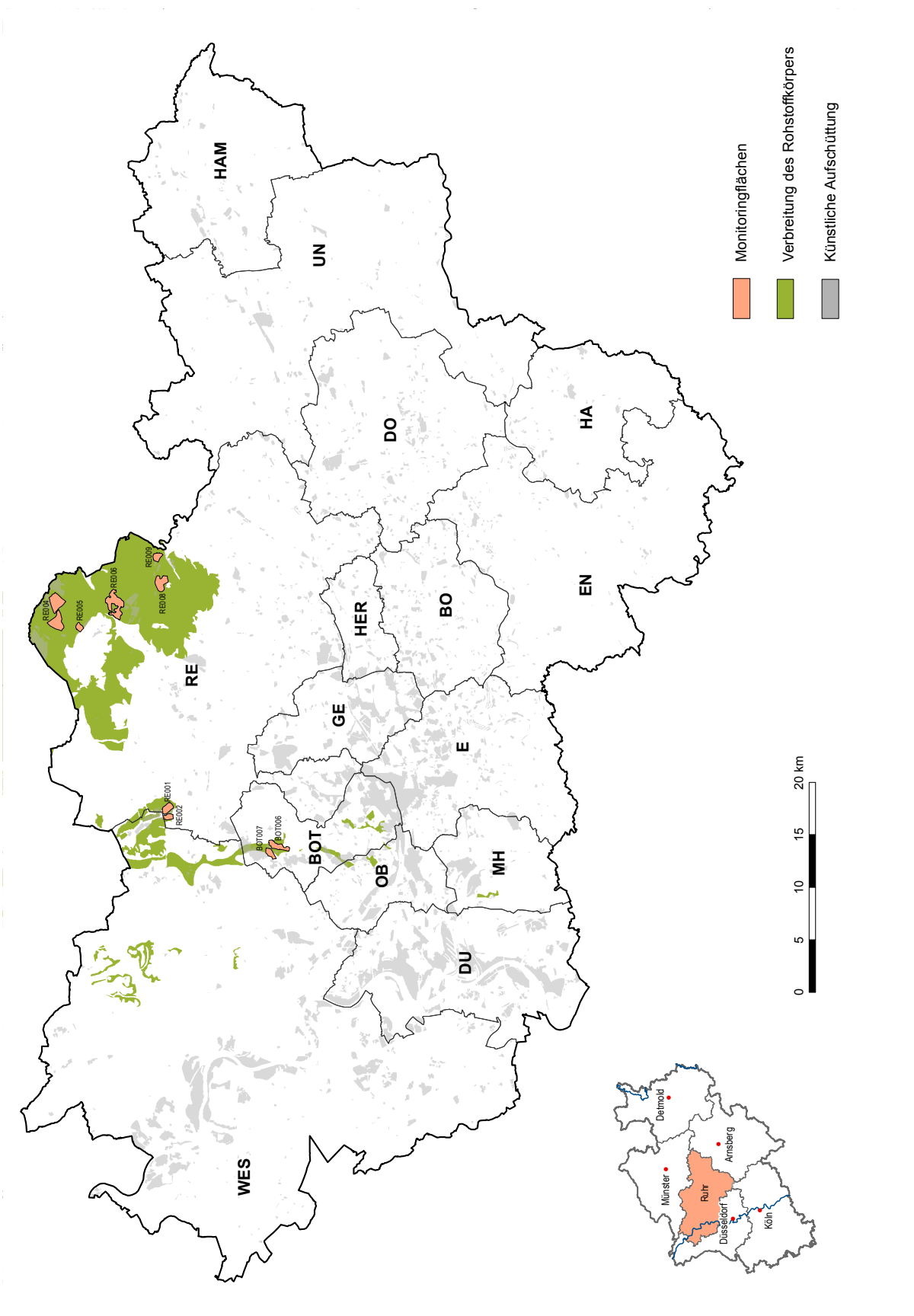


Abb. 3
 Übersichtkarte des Planungsgebietes Regionalverband Ruhr für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

3.2 Rohstoffgruppe Kies/Kiessand

Kies/Kiessand

Für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand gibt es im Planungsgebiet 920 ha Restflächen mit 123 Mio. m³ Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. Seit der letzten Luftbildauswertung sind keine BSAB bzw. genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB weggefallen oder hinzugekommen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 43 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 7 Mio. m³/a ergibt sich für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand eine verbleibende Reichweite von 18 Jahren.

Tab. 1

Rohstoffgruppe Kies/Kiessand:

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

Kies/Kiessand	Dimension	Ergebnis Stichtag 01.01.2017	Ergebnis Stichtag 01.01.2020	Ergebnis Stichtag 01.01.2021
Anzahl Monitoringflächen*		43	43	43
Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang*		-1	±0	±0
Größe Monitoringflächen*	ha	3498	3498	3498
Größe Monitoringflächen Zu-Abgang*	ha	-50	±0	±0
Restfläche	ha	1119	978	920
Flächeninanspruchnahme	ha/a	54	44	43
Restvolumen	Mio. m ³	155	133	123
Jahresförderung (volumenbezogen)	Mio. m ³ /a	8,3	7	7
Reichweite (volumenbezogen)	a	18	19	18

* BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

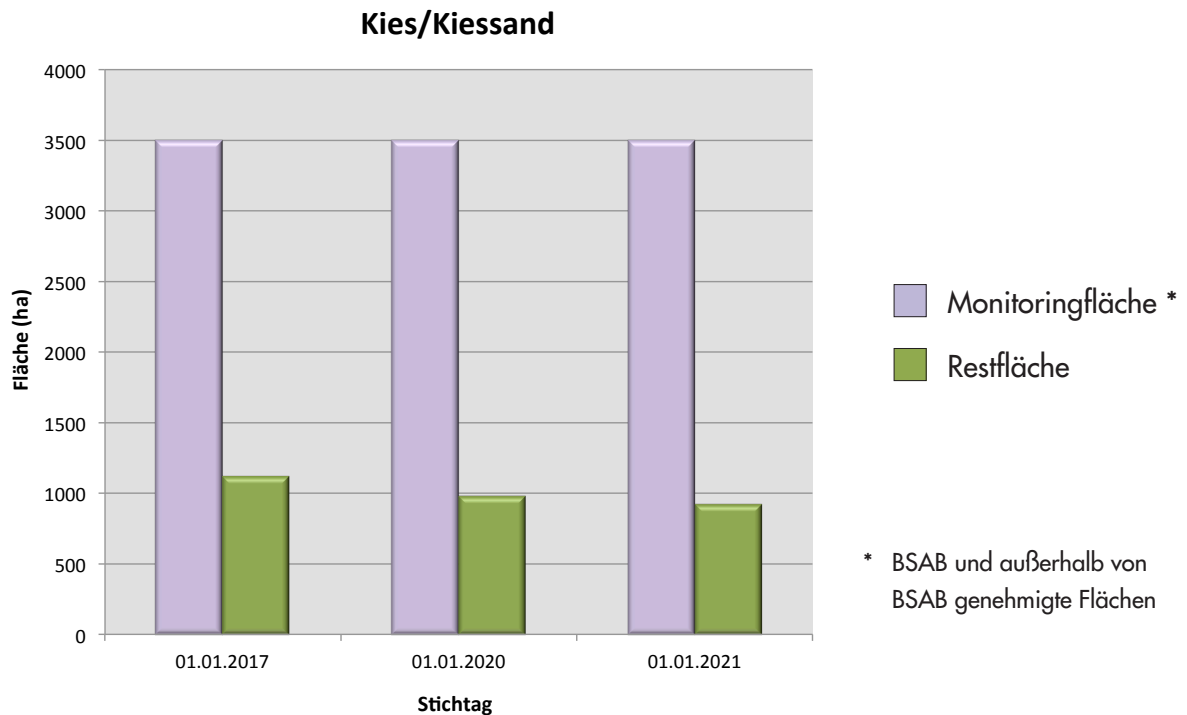


Abb. 5

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 251 ha Restflächen mit 17,5 Mio. m³ 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 6,2 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 0,6 Mio. m³/a ergibt sich für die Rohstoffgruppe Sand eine verbleibende Reichweite von 28 Jahren.

Tab. 2

Rohstoffgruppe Sand:

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

Sand	Dimension	Ergebnis Stichtag 01.01.2017	Ergebnis Stichtag 01.01.2020	Ergebnis Stichtag 01.01.2021
Anzahl Monitoringflächen*		9 ¹⁾	9	9
Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang*		-5 ¹⁾	±0	±0
Größe Monitoringflächen*	ha	576 ¹⁾	576	576
Größe Monitoringflächen Zu-Abgang*	ha	-1083 ¹⁾	±0	±0
Restfläche	ha	275 ¹⁾	263	251
Flächeninanspruchnahme	ha/a	6,0 ¹⁾	5,5	6,2
Restvolumen	Mio. m ³	19,4 ¹⁾	18,5	17,5
Jahresförderung (volumenbezogen)	Mio. m ³ /a	0,8 ¹⁾	0,6	0,6
Reichweite (volumenbezogen)	a	24 ¹⁾	30	28

* BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

¹⁾ veränderte Werte gegenüber 2014, da "Präquartäre Sande und Kiese" seit 2016 eigene Rohstoffgruppe

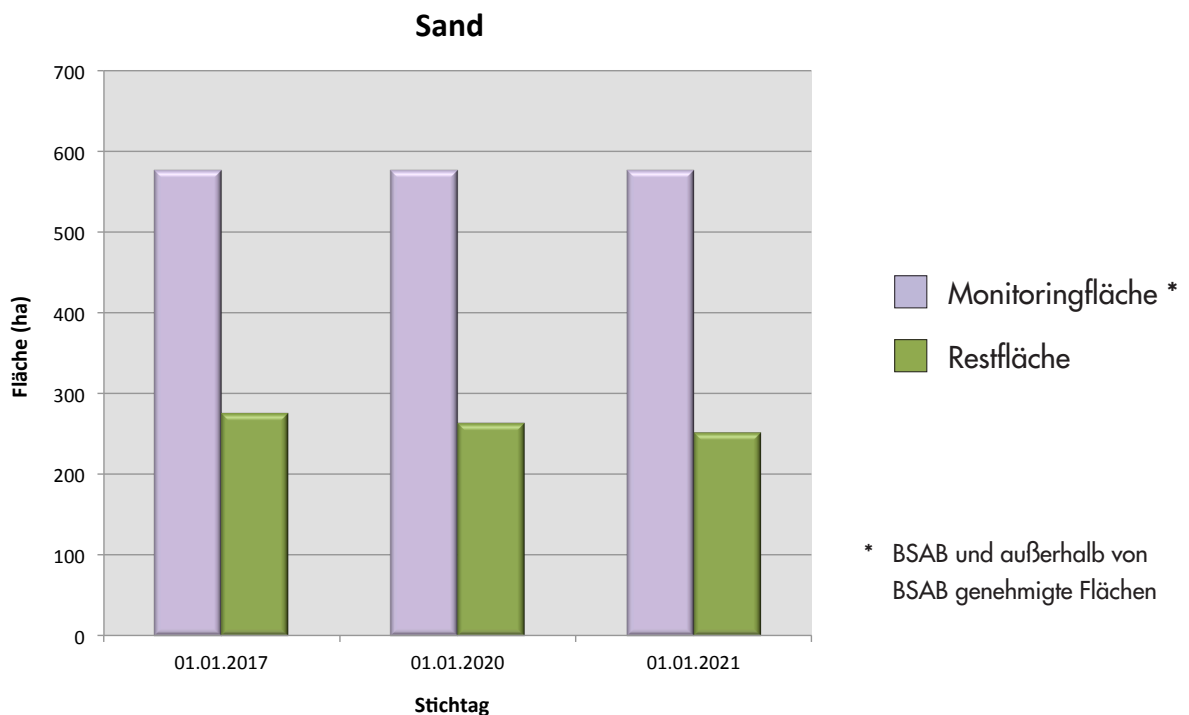


Abb. 6

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 290 ha Restflächen mit 21,7 Mio. m³ 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 keine BSAB bzw. genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB weggefallen oder hinzugekommen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 5,0 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 Stichtag 01.01.2017	Ergebnis Stichtag 01.01.2020	Ergebnis Stichtag 01.01.2021
Anzahl Monitoringflächen*		9 ¹⁾	9	9
Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang*		±0 ¹⁾	±0	±0
Größe Monitoringflächen*	ha	513 ¹⁾	513	513
Größe Monitoringflächen Zu-Abgang*	ha	+164 ¹⁾	±0	±0
Restfläche	ha	316 ¹⁾	300	290
Flächeninanspruchnahme	ha/a	3,2 ¹⁾	4,5	5,0
Restvolumen	Mio. m ³	43,0 ¹⁾	19,8 ³⁾	21,7 ³⁾
Jahresförderung (volumenbezogen)	Mio. m ³ /a	2)	2)	2)
Reichweite (volumenbezogen)	a	2)	2)	2)

* BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

¹⁾ Monitoringflächen durch neue Abgrenzungen aktualisiert

²⁾ 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.

³⁾ Gewinnbare Mächtigkeiten von Lagerstätten aktualisiert

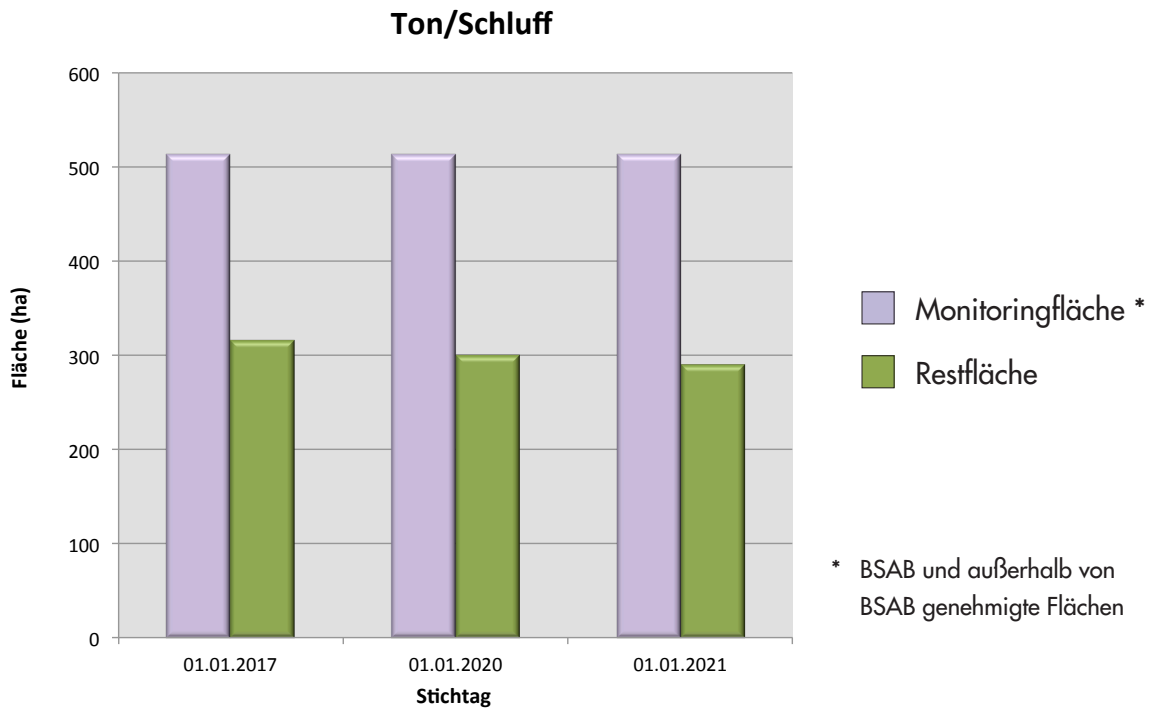


Abb. 7

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 288 ha Restflächen mit 41,2 Mio. m³ 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 11,4 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 2,8 Mio. m³/a ergibt sich für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese eine verbleibende Reichweite von 15 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 01.01.2017	Ergebnis Stichtag 01.01.2020	Ergebnis Stichtag 01.01.2021
Anzahl Monitoringflächen*		9	9	9
Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang*		-1	±0	±0
Größe Monitoringflächen*	ha	1057	1058	1058
Größe Monitoringflächen Zu-Abgang*	ha	-297	+1	+1
Restfläche	ha	329	297	288
Flächeninanspruchnahme	ha/a	7,2	8,9	11,4
Restvolumen	Mio. m ³	51,4	41,6	41,2
Jahresförderung (volumenbezogen)	Mio. m ³ /a	2,5	2,6	2,7
Reichweite (volumenbezogen)	a	20	16	15

* BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

Präquartäre Sande und Kiese

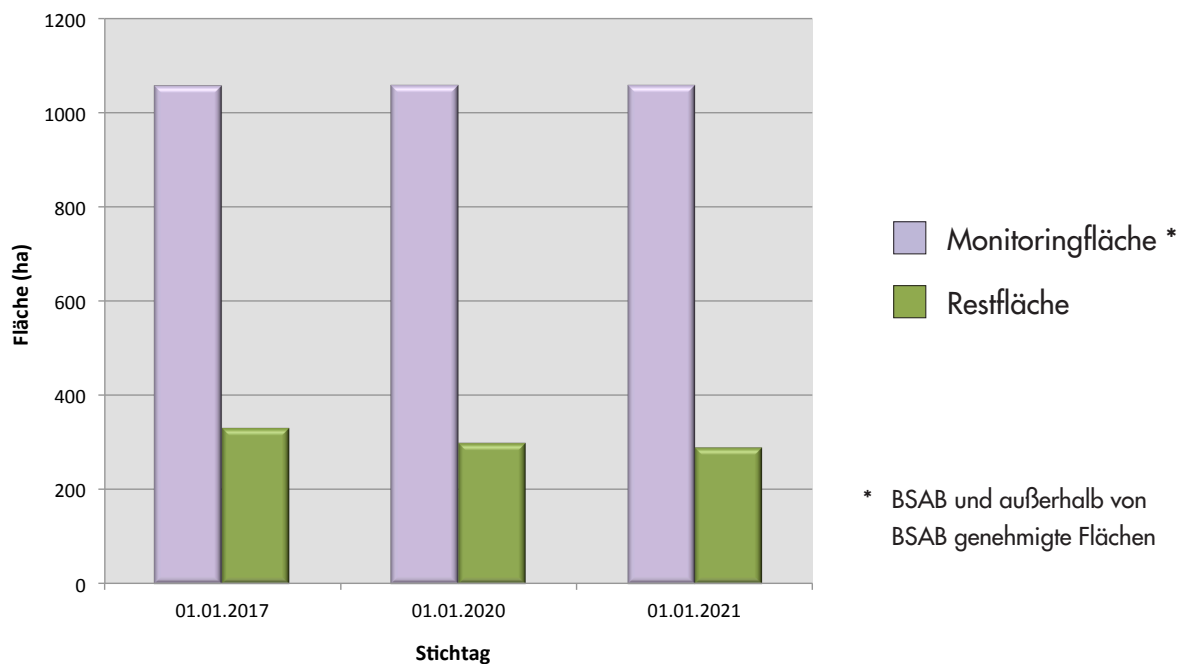


Abb. 6

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 01.01.2020 bis 31.12.2020. 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 920 ha mit einem Volumen von 123 Mio. m³. Für die Rohstoffgruppe Sand verbleibt eine Restfläche von 251 ha mit einem Volumen von 17,5 Mio. m³, für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff 290 ha mit einem Volumen von 21,7 Mio. m³ und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese 288 ha mit einem Volumen von 41,2 Mio m³.

Die mittlere Jahresförderung für den Zeitraum 01.01.2015 bis 31.12.2020 lag für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand bei 7 Mio. m³/a, für die Rohstoffgruppe Sand bei 0,6 Mio. m³/a und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese bei 2,7 Mio m³/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/cm³ angesetzt; für Sand 1,6 g/cm³ und für Ton/Schluff 2,1 g/cm³. Tatsächlich können diese Umrechnungsfaktoren je nach Lagerungsdichte der Rohstoffe schwanken. Für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand ergibt sich eine geförderte Jahresmenge von 12,6 Mio t/a, für Sand 0,96 Mio t/a und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese bei 4,7 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 18 Jahren, für Sand eine Reichweite von 28 Jahren und für die Rohstoffgruppe Präquartäre Sande und Kiese von 15 Jahren.

Impressum

Konzept und Redaktion:

Geologischer Dienst NRW 03/2021

Herausgeber:

Geologischer Dienst
Nordrhein-Westfalen
– Landesbetrieb –
De-Greif-Strasse 195
47803 Krefeld
poststelle@gd.nrw.de
www.gd.nrw.de