

Abgrabungsmonitoring von Nordrhein-Westfalen – Lockergesteine –

**Monitoringbericht für das
Planungsgebiet Düsseldorf
Stand 01.01.2015**

DÜSSELDORF

Inhalt

1	Vorbemerkung	3
2	Datengrundlage und Erhebungsinhalte.....	3
3	Planungsgebiet Düsseldorf im Jahr 2015.....	4
3.1	Stand der Daten	4
3.2	Rohstoffgruppe Kies/Kiessand	9
3.3	Rohstoffgruppe Sand	10
3.4	Rohstoffgruppe Ton/Schluff.....	12
4	Zusammenfassung.....	14

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 planmäßig im 3-Jahresrhythmus für Nordrhein-Westfalen aufgenommen werden, die Flächenumrisse der Bereiche für Sicherung und Abbau oberflächennaher Bodenschätze (BSAB) für die Rohstoffgruppen Kies/Kiessand, Sand und Ton/Schluff 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.

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 die beiden Jahre 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 Düsseldorf im Jahr 2015

3.1 Stand der Daten

Dieser Auswertung liegen digitale Orthophotos mit dem Stand 2012/2013 zugrunde. Die Daten über planerische Flächenausweisungen und Genehmigungen bzw. Zulassungen haben den Stand 2014. Für das erste Jahr bzw. erste und zweite Jahr nach der letzten Befliegung werden für die Jahresförderung der Mittelwert der letzten zwei Befliegungszyklen eingesetzt. Somit kann die noch vorhandene verbleibende Reichweite der BSAB jährlich angegeben werden.

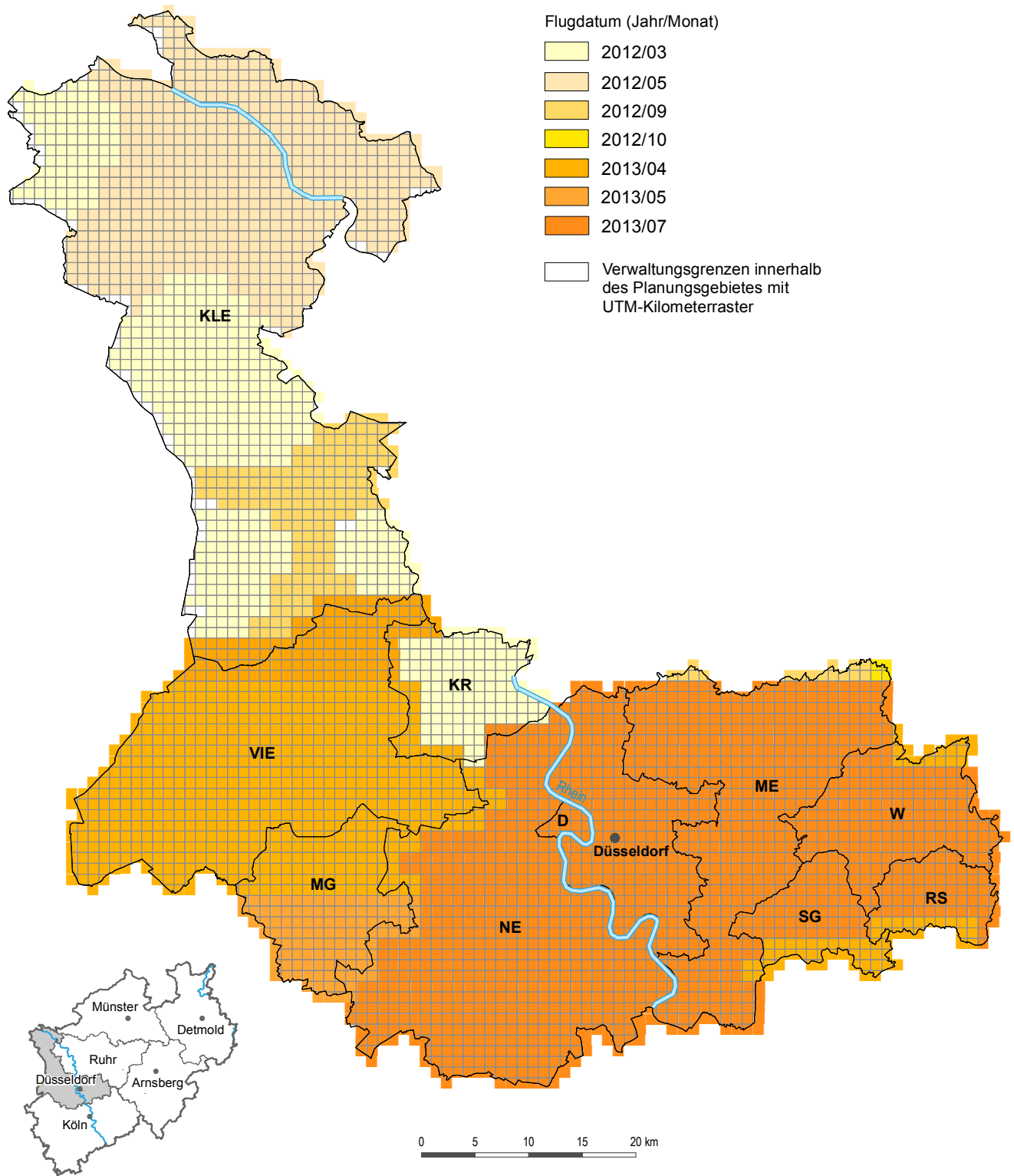


Abb. 1
Karte mit Befliegungsdaten vom Planungsgebiet Düsseldorf

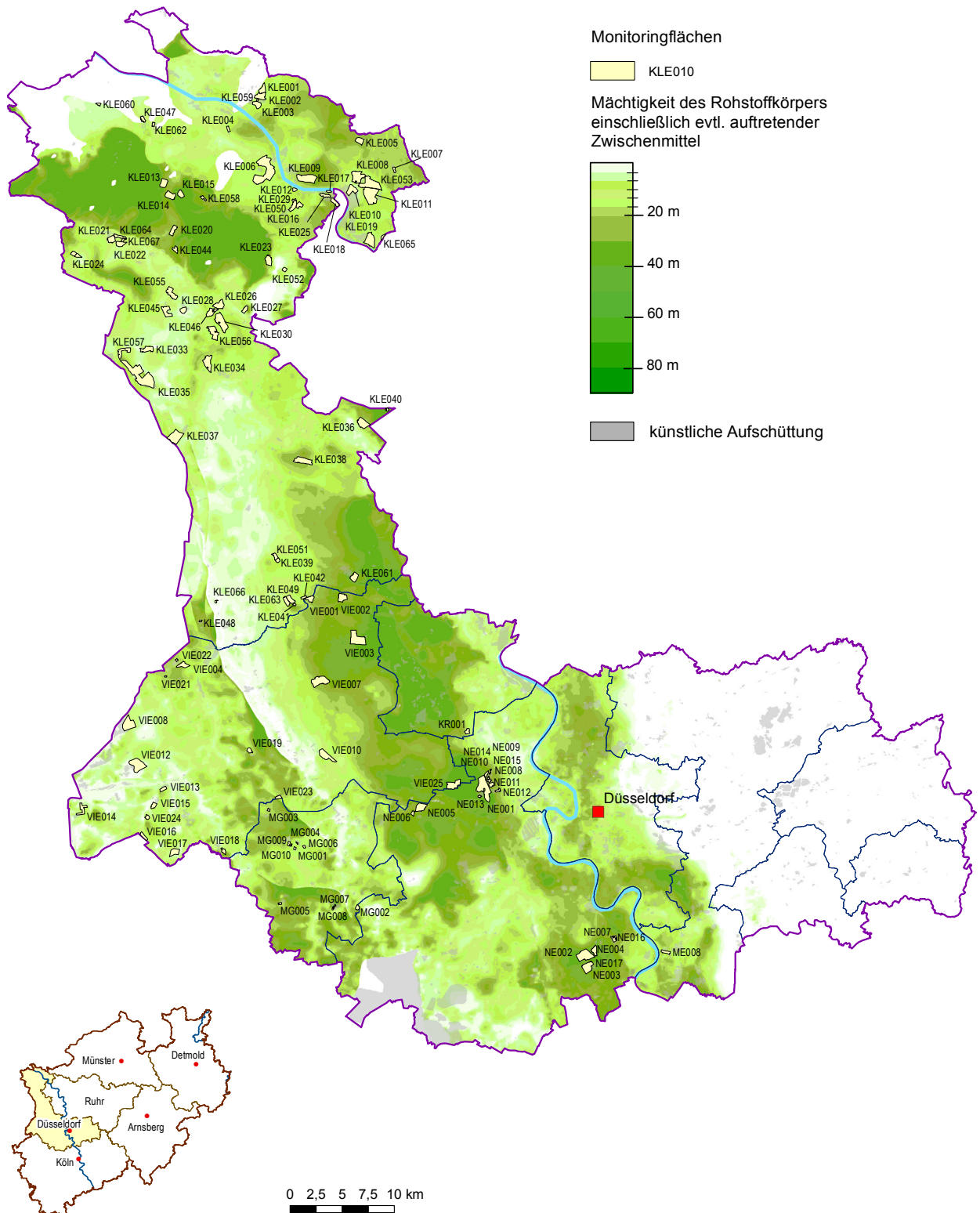


Abb. 2
 Übersichtkarte des Planungsgebietes Düsseldorf für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand
 mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

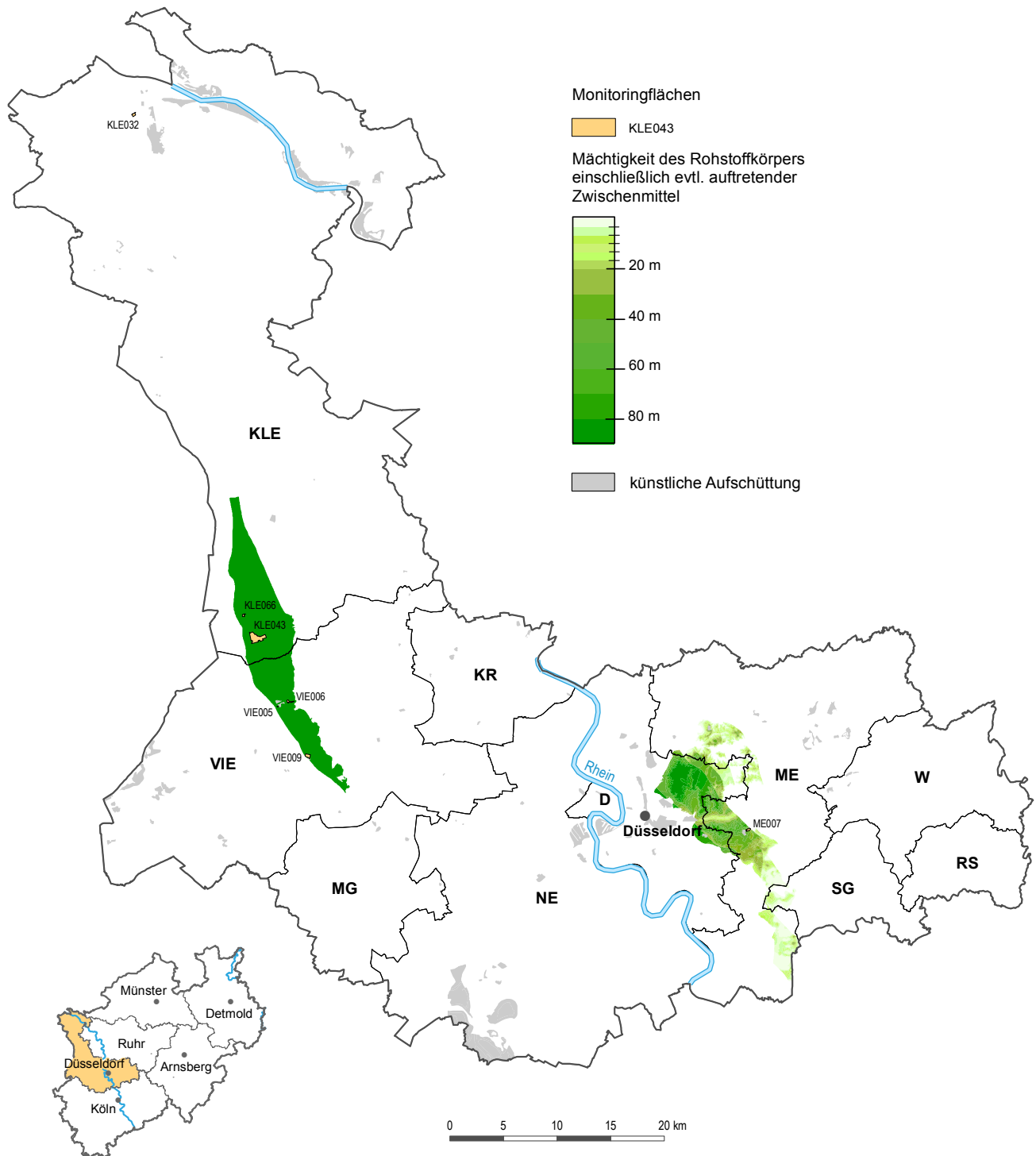


Abb. 3
 Übersichtkarte des Planungsgebietes Düsseldorf für die Rohstoffgruppe Sand
 mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

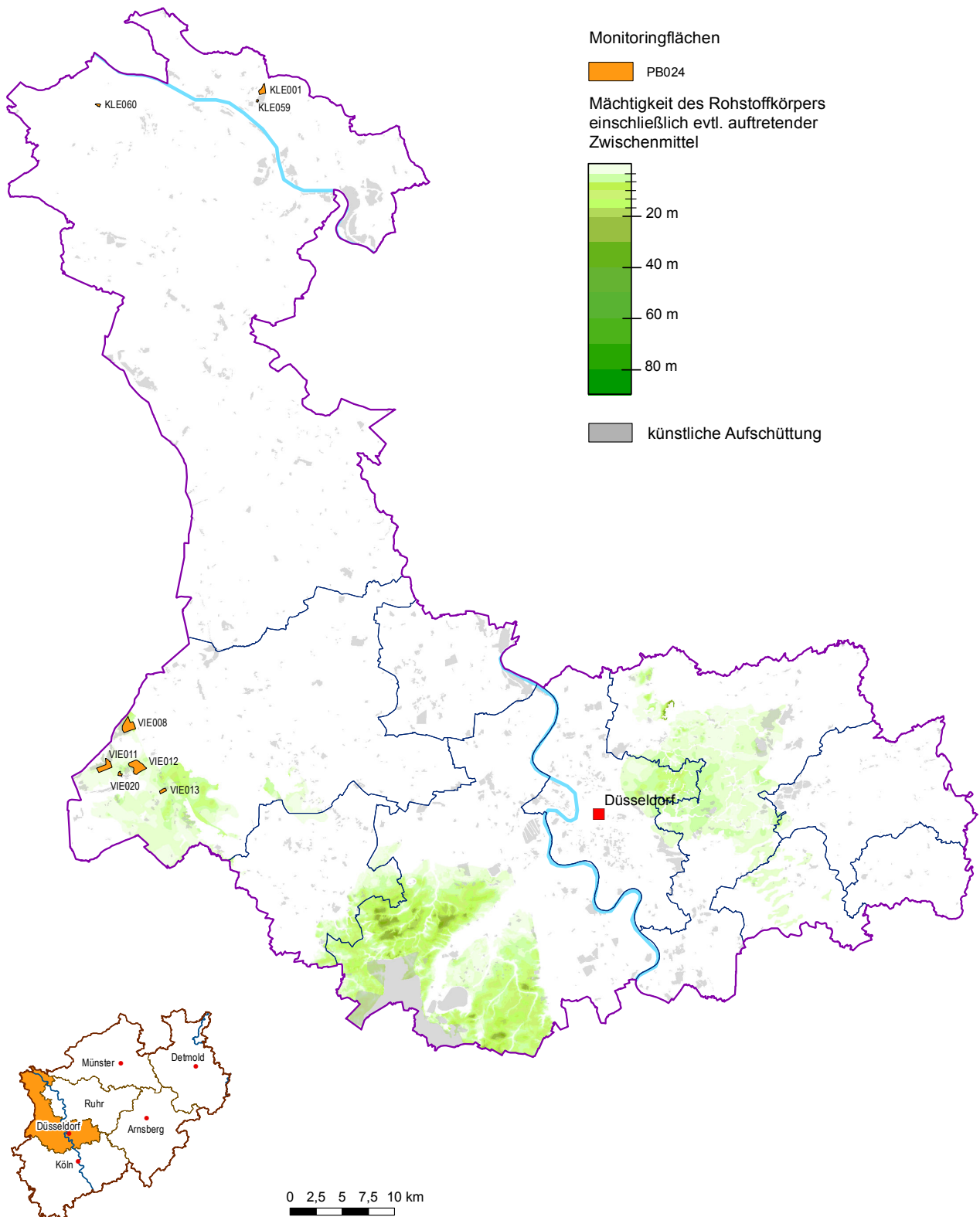


Abb. 4
 Übersichtskarte des Planungsgebietes Düsseldorf für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff
 mit BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungsflächen

3.2 Rohstoffgruppe Kies/Kiessand

Kies/Kiessand

Für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand gibt es im Planungsgebiet 1537 ha Restflächen mit 229 Mio. m³ Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. Seit der letzten Luftbildauswertung sind 3 neue BSAB bzw. neu genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB hinzugekommen sowie 1 BSAB bzw. genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB weggefallen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 63 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 9,7 Mio. m³/a ergibt sich für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand eine verbleibende Reichweite von 23,7 Jahren.

Tab. 1

Rohstoffgruppe Kies/Kiessand:

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

Kies/Kiessand	Dimension	Ergebnis Stichtag 01.01.2008	Ergebnis Stichtag 01.01.2011	Ergebnis Stichtag 01.01.2015
Anzahl Monitoringflächen*		108	109	111
Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang*		+2	+1	+3/-1
Größe Monitoringflächen*	ha	4711	4747	4787**
Größe Monitoringflächen Zu-Abgang*	ha	+85/-51	+50/-14	+14/-75**
Restfläche	ha	1934	1689	1537
Flächeninanspruchnahme	ha/a	90	95	63
Restvolumen	Mio. m ³	277,6	242,0	229
Jahresförderung (volumenbezogen)	Mio. m ³ /a	10,0	11,6	9,7
Reichweite (volumenbezogen)	a	27,6	20,9	23,7

* BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

** Monitoringflächen durch exakte Abgrenzung aktualisiert

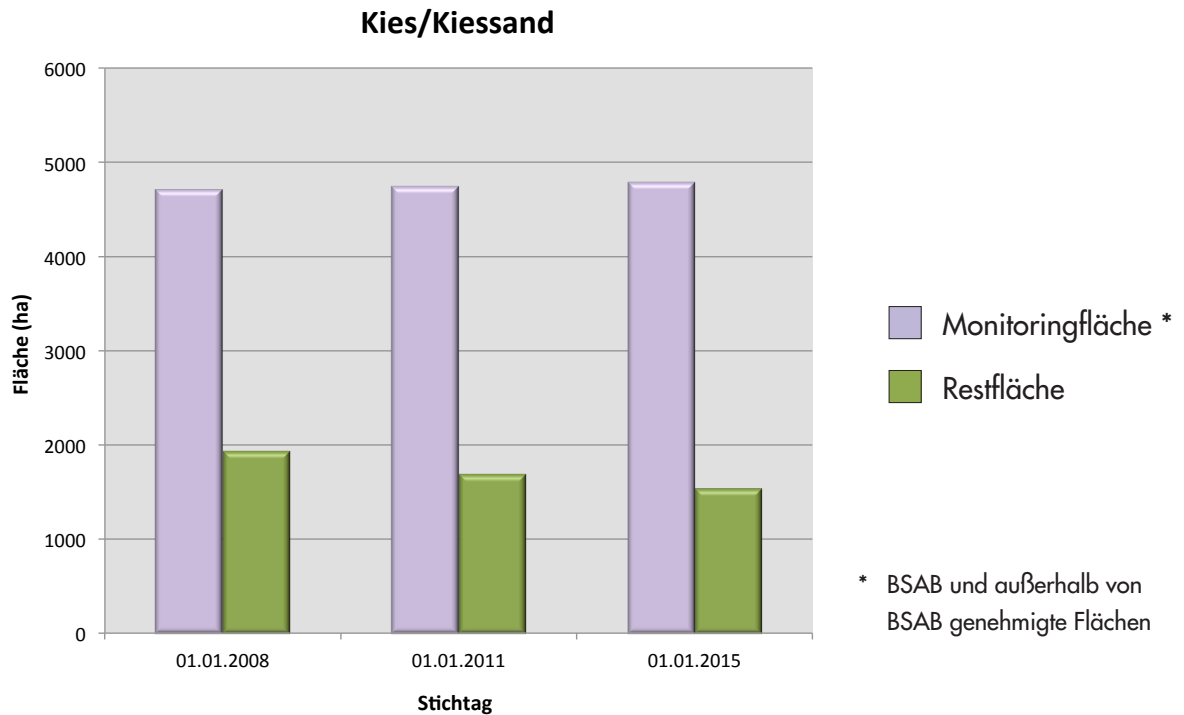


Abb. 5

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 51 ha Restflächen mit 8,1 Mio. m³ Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. Seit der letzten Luftbildauswertung ist 1 neue BSAB bzw. neu genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB hinzugekommen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 0 ha pro Jahr.

Ausgehend von einer mittleren Jahresförderung von 0,0 Mio. m³/a kann für die Rohstoffgruppe Sand keine verbleibende Reichweite errechnet werden.

Tab. 2

Rohstoffgruppe Sand:

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

Sand	Dimension	Ergebnis Stichtag 01.01.2008	Ergebnis Stichtag 01.01.2011	Ergebnis Stichtag 01.01.2015
Anzahl Monitoringflächen*		6	6	7
Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang*		±0	±0	+1
Größe Monitoringflächen*	ha	188	177	182
Größe Monitoringflächen Zu-Abgang*	ha	-3	-11	+5
Restfläche	ha	64	51	51
Flächeninanspruchnahme	ha/a	0,0	0,0	0,0
Restvolumen	Mio. m ³	13,1	9,2	8,1
Jahresförderung (volumenbezogen)	Mio. m ³ /a	0,0	0,0	0,0
Reichweite (volumenbezogen)	a	k.A.	k.A.	k.A.

* BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

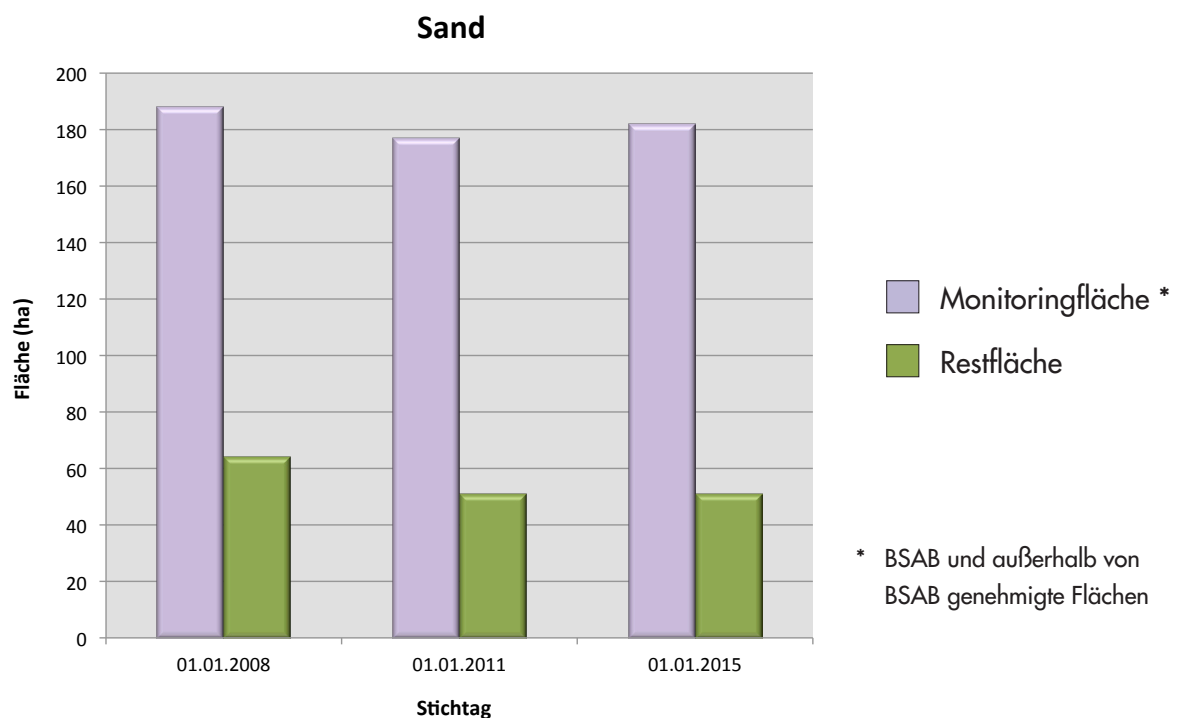


Abb. 6

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 200 ha Restflächen mit 7,9 Mio. m³ Restvolumen in BSAB und außerhalb von BSAB genehmigten Abgrabungen. Seit der letzten Luftbilddauswertung ist eine neue BSAB bzw. neu genehmigte Abgrabungsflächen außerhalb der BSAB weggefallen. Die Flächeninanspruchnahme liegt bei 3,0 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 01.01.2008	Ergebnis Stichtag 01.01.2011	Ergebnis Stichtag 01.01.2015
Anzahl Monitoringflächen*		9	9	8
Anzahl Monitoringflächen Zu-Abgang*		±0	±0	-1
Größe Monitoringflächen*	ha	345	345	389**
Größe Monitoringflächen Zu-Abgang*	ha	±0	±0	+44**
Restfläche	ha	230	214	200
Flächeninanspruchnahme	ha/a	2,1	2,3	3,0
Restvolumen	Mio. m ³	8,3	7,9	7,8
Jahresförderung (volumenbezogen)	Mio. m ³ /a	0,10	0,12	***
Reichweite (volumenbezogen)	a	76,7	65,8	***

* BSAB und außerhalb von BSAB genehmigte Flächen

** Monitoringflächen durch exakte Abgrenzung aktualisiert

*** 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.

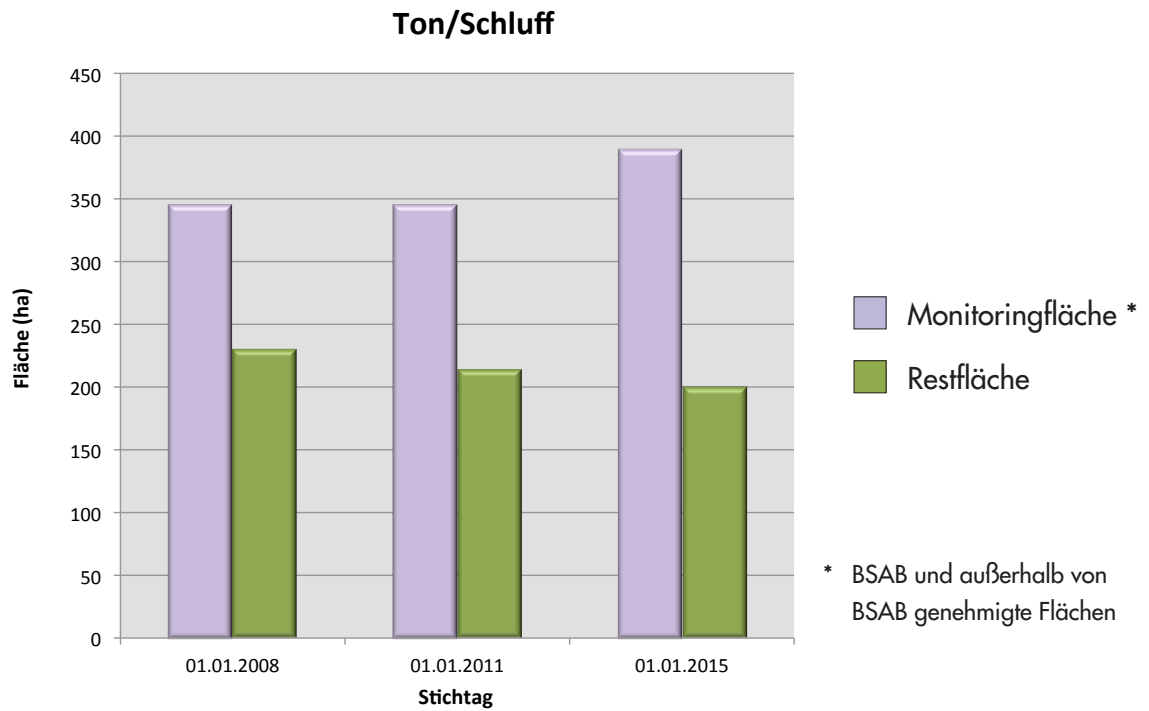


Abb. 7

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

4 Zusammenfassung

Das Monitoring für die Rohstoffgruppen Kies/Kiessand, Sand und Ton/Schluff bezieht sich auf den Betrachtungszeitraum 01.01.2014 bis 31.12.2014.

Die Restfläche für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand umfasst 1537 ha mit einem Volumen von 229 Mio. m³. Für die Rohstoffgruppe Sand verbleibt eine Restfläche von 51 ha mit einem Volumen von 8,1 Mio. m³ und für die Rohstoffgruppe Ton/Schluff 200 ha mit einem Volumen von 7,8 Mio. m³.

Die mittlere Jahresförderung für den Zeitraum 01.01.2009 bis 31.12.2014 lag für die Rohstoffgruppe Kies/Kiessand bei 9,7 Mio. m³/a und für die Rohstoffgruppe Sand bei 0,0 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 17,5 Mio t/a und für Sand 0,0 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 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 23,7 Jahren, für Sand kann eine Reichweite nicht ausgegeben werden.

Impressum

Konzept und Redaktion:

Geologischer Dienst NRW 10/2015

Herausgeber:

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