

Bezirksregierung Düsseldorf



Bezirksregierung Düsseldorf, Postfach 300865, 40408 Düsseldorf

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt
Landwirtschaft, Natur- und
Verbraucherschutz NRW
40190 Düsseldorf

Datum: 01.07.2014

Seite 1 von 9

Aktenzeichen:
32.02.02.01-FrackingPlan-13
bei Antwort bitte angeben

Herr Weiß
Zimmer: 366
Telefon:
0211 475-2406
Telefax:
0211 475-2300
fabian.weiss@
brd.nrw.de

Erkundung und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten - Strukturvision Schiefergas in den Niederlanden
Beitrag der Bezirksregierung Düsseldorf zum Inhalt der Strategischen Umweltprüfung

Erlass MKULNV NRW vom 18.06.2014

Anlage: Anlagen in einem Abstand von 20 km zur niederländischen Grenze

Mit o.g. Erlass bitten Sie mich von einer eigenen Stellungnahme gegenüber den niederländischen Behörden abzusehen und Ihnen zur Erarbeitung der Stellungnahme der Landesregierung bis zum 30.06.2014 einen Beitrag zu übermitteln. Mit Blick auf das umfangreich auszuwertende Material gewährten Sie mir eine Fristverlängerung bis zum 01.07.2014 – 12 Uhr.

Dienstgebäude und
Lieferanschrift:
Cecilienallee 2,
40474 Düsseldorf
Telefon: 0211 475-0
Telefax: 0211 475-2671
poststelle@brd.nrw.de
www.brd.nrw.de

Natur- und Landschaftsschutz

In meiner Eigenschaft als höhere Landschaftsbehörde (Dezernat 51) weise ich darauf hin, dass sofern Beeinträchtigungen im Grundwasserbereich sowie durch Lärm oder Erschütterungen etc. grenzüberschreitend festzustellen sind, in diesem Fall auch die Verträglichkeit des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ggf. auch landschaftsgebundene Erholungsaspekte zu überprüfen wären. Dies auch vor dem Hintergrund, dass der Grenzstreifen zu den Niederlanden nahezu flächendeckend als Natur- bzw. Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen ist.

Öffentliche Verkehrsmittel:
DB bis Düsseldorf Hbf
U-Bahn Linien U78, U79
Haltestelle:
Victoriaplatz/Klever Straße

Zahlungen an:
Landeskasse Düsseldorf
Konto-Nr.: 4 100 012
BLZ: 300 500 00 Helaba
IBAN:
DE41300500000004100012
BIC:
WELADED



Abfallwirtschaft

Mit Blick auf die Belange der Abfallwirtschaft – einschließlich des anlagenbezogenen Umweltschutzes (Dezernat 52) ist anzumerken, dass beim Fracking – je nach eingesetztem Verfahren – größere Mengen von mit Kohlenwasserstoffen und anderen Schadstoffen (u.a. aus den eingesetzten Chemikalien) belasteten Wassers anfallen, welches als Abwasser oder flüssiger Abfall entsorgt werden muss. Auch können vergleichbar belastete Schlämme anfallen. Da ein beträchtlicher Teil der potenziellen Explorationsgebiete im grenznahen Raum zur BRD liegen, kann nicht ausgeschlossen werden, dass im Fall fehlender Behandlungs- und ggfs. Beseitigungsmöglichkeiten in den Niederlanden vermehrt entsprechende Abfälle in die BRD exportiert werden. Im Hinblick auf die strategische Umweltprüfung ist demzufolge das Vorhalten einer entsprechenden Entsorgungsinfrastruktur in den Niederlanden zu berücksichtigen.

Darüber hinaus wäre aus Sicht des Bodenschutzes der mögliche Einfluss auf schützenswerte Böden zu untersuchen und zu bewerten; und zwar im Hinblick auf hervorgerufene Grundwasserstandsänderungen sowie Schadstoffverfrachtungen.

Immissionschutz

Aus Sicht der oberen Immissionsschutzbehörde (Dezernat 53) weise ich auf folgende Aspekte hin:

Im Rahmen des niederländischen raumordnerischen Entwicklungsleitplans mit möglichen Standorten zur Gewinnung von Schiefergas (Fracking) wird eine strategische Umweltprüfung (Plan UVS) durchgeführt. Hierfür werden in einem Scopingtermin der Bewertungsrahmen und die Bewertungsverfahren festgelegt. Bei der Plan UVS sollen beispielsweise die Aspekte Luftqualität, Lärm, Licht und Klimawandel betrachtet werden.

Passiv planerischer Störfallschutz:

An den oberirdischen Bohrstandorten für das Fracking befinden sich in der Regel Bohranlagen, Generatoren zur Stromerzeugung, (Not-) Fackeln sowie Gasverarbeitungsanlagen zur Behandlung des geförderten Gases. Hierbei handelt es sich nicht um schutzbedürftige Nutzungen im Sinne des passiv planerischen Störfallschutzes.



Luftreinhalteplanung:

An das Plangebiet der Strukturvision Schiefergas der Niederlande grenzt keine Gemeinde mit einem Luftreinhalteplan.

Anlagen in einem Abstand von 20 km zur niederländischen Grenze:

In einem Abstand von 20 km zur niederländischen Grenze befinden sich 186 Anlagen, die in den Zuständigkeitsbereich von Dezernat 52, 53 und 54 fallen. Hierbei handelt es sich um 60 Anlagen des Dezernates 52 incl. 7 Deponien, 72 Anlagen des Dezernates 53 und 27 Wasserwerke sowie 26 Kläranlagen des Dezernates 54. Eine Tabelle mit den Anlagen ist als Anlage beigefügt.

Wasserwirtschaft

In meiner Eigenschaft als obere Wasserbehörde (Dezernat 54) mache ich auf folgende Aspekte aufmerksam:

Wasserversorgung

Die vorgelegten Unterlagen dienen dazu, den Rahmen der für das UVP-Verfahren erforderlichen Untersuchungen abzugrenzen. Die Strukturvision Schiefergas wird Bestandteil der Strukturvision Untergrund sein, die derzeit vorbereitet wird.

In der Strukturvision werden die Gebiete dargestellt, in welchen Schiefergas potentiell vorhanden ist und ggf. eine Förderung erfolgen könnte. Dabei werden zwei Formationen betrachtet, die zur Gewinnung von Schiefergas geeignet sind: die Posidonia-Schiefergasformation und das Geverik Laagpakket. Konkrete Standorte werden erst in einem späteren Verfahren festgelegt. Ziel der Strukturvision ist es unter anderem die Auswirkung einer Förderung von Schiefergas hinsichtlich der Sicherheitsrisiken für Mensch, Natur und Umwelt zu betrachten. Parallel zur Strukturvision soll eine Bestandaufnahme innovativer und nachhaltiger Technologien zur Minimierung der Restrisiken des Frackings erfolgen.

Die nachstehenden Ausführungen gelten insbesondere für den grenznahen Bereich, um hier eine Beeinflussung des Grundwassers weitgehend auszuschließen. Im grenznahen Bereich befindet sich im Regierungsbezirk Düsseldorf eine Vielzahl von Gewinnungsanlagen für die



öffentliche Trinkwasserversorgung. Hier ist ein Schutz des Grundwassers vor möglichen nachteiligen Auswirkungen des Frackings von besonderer Bedeutung.

Zu den vorgelegten Unterlagen im Einzelnen:

Zu Kapitel 3.2 Ausschlussgebiete:

Bei der Betrachtung/Festlegung von Ausschlussgebieten sind auch die horizontalen Bereiche der Bohrungen einzubeziehen.

Soll die Förderung aus tieferen Bereichen als 1.000 m erfolgen wird eine Beeinflussung an der Erdoberfläche - z. B. von Grundwasserschutzgebieten – durch den horizontalen Bereich der Gewinnungsbohrung ausgeschlossen. Hier muss geprüft werden, ob ggf. durch Störungszonen eine Beeinflussung möglich ist. Eine Darstellung der Störungen insbesondere der bis in den geplanten Förderhorizont hineinreichenden Störungen sowie ihres weiteren Verlaufs – auch auf deutscher Seite – ist nach hiesiger zu erstellen und muss in die Bewertung der Risiken für das Grundwasser einfließen (siehe auch Anmerkungen zu Kapitel 5).

Zu Kapitel 3.2 Ausschlussgebiete Wassereinzugsgebiete und Grundwasserschutzgebiete:

Hier sind nach hiesiger Ansicht auch die Wasserschutzgebiete zu betrachten, die sich auf deutscher Seite befinden und entweder bis zur Grenze reichen oder sehr grenznah gelegen sind.

Auch die horizontalen Bereiche einer Gewinnungsbohrung dürfen nicht unterhalb von Wasserschutzgebieten verlaufen.

Zu Kapitel 3.3 Nicht von vornherein ausgeschlossene Gebiete

Unter dem Punkt 3.3 wird auf die Lage von Verwerfungszonen und ihren Einfluss bei der Schiefergasgewinnung eingegangen. Dabei wird nur das Problem „Durchbohrung einer Störungzone“ betrachtet. Aufgrund der Druckverhältnisse wird bei einer Durchbohrung nur von einem Strom von Gas oder Flüssigkeit aus der Umgebung in Richtung Bohrung ausgegangen. Entlang von Störungszonen können die eingesetzten Chemikalien jedoch ggf. transportiert werden. Auch auf das Risiko von durch



Fracking verursachte Erdbeben wird hingewiesen. Hier fehlt eine Betrachtung wie groß das Erdbebenrisiko ist und wie dieses vermindert werden kann.

Die „vermutliche Lage“ von Verwerfungen im Gewinnungshorizont Posidonia-Schiefergasformation sind nach den Angaben in der Strukturvision bekannt. Für den Gewinnungshorizont Geverik Laagpakket gilt, dass dieser in deutlich größerer Tiefe ansteht und bislang nicht so gut erkundet ist wie die Schichten der Posidonia-Schiefer. Für den Gewinnungshorizont Geverik Laagpakket liegen zum Beispiel keine Informationen zu Störungszonen vor.

Nach hiesiger Ansicht müssen Störungszonen als Ausschlussgebiet eingestuft werden. Auch wenn sie nicht direkt von einer Bohrung durchteuft werden besteht die Möglichkeit, dass bei Fracking-Maßnahmen in der unmittelbaren Nähe von Störungszonen belastete Wässer in die Störungszone eindringen und dort ggf. transportiert werden (siehe auch Anmerkungen zu Kapitel 5).

Auch sind nach hiesiger Auffassung die Lage und der Verlauf von Störungszonen in dem Gewinnungshorizont Geverik Laagpakket im Vorfeld zu erkunden und in Karten darzustellen. Wenn Störungen vom oberflächennahen Bereich bis in die Lagerstätte reichen und eine entsprechende Durchlässigkeit aufweisen, sind sie ebenfalls als Ausschlussgebiete einzustufen. Eine Untersuchung von Störungszonen im Geverik Laagpakket ist anscheinend nicht beabsichtigt, da ab einer Teufe von 1.000 m nicht mehr von einem Einfluss im erdoberflächennahen Bereich ausgegangen wird.

Es bestehen Zweifel, ob eine seismische Untersuchung im Rahmen einer Probebohrung – wie derzeit geplant - ausreichende Erkenntnisse über Lage und Verlauf von Störungszonen ergibt.

Zu Kapitel 5 Vorgehensweise bei der Umweltbewertung

Die Umweltbewertung soll auf der Grundlage vorhandener Informationen durchgeführt werden (5.2 Bewertungsrahmen der Umweltbewertung). Weitergehende Untersuchungen z. B. zu den Störungszonen sind demnach nicht geplant. Bewertet werden soll eine beispielhafte Schiefergasförderung. Die Daten zu Chemikalien, des erforderlichen Wassers und des entstehenden Abwassers sind Input für die Bewertung des Bereichs Boden und Wasser. Daraus wird allerdings nicht deutlich in wel-



cher Art und Weise die Bewertung erfolgen soll. Darüber hinaus ist zu klären, welcher Ausbreitungspfad für eine Grundwasserbelastung betrachtet wird. Eine Kontamination des Bodens und des Grundwassers durch Leckagen, Handhabungsverluste oder Unfälle an der Geländeoberfläche im Bereich des Bohrlochs oder eine Kontamination durch die in die Bohrung eingebrachten Chemikalien und deren mögliche Ausbreitung im Untergrund sind zu betrachten.

Das Gutachten "Fracking in unkonventionellen Erdgas-Lagerstätten in NRW" gibt die folgenden potenziellen Wirkungspfade für einen Aufstieg von mit Chemikalien belasteten Wässern aus der Fracking-Bohrung in oberflächennahe Bereiche an:

- Aufstieg über tiefgreifende Störungen/Störungszonen: Hier sind besonders tiefgreifende, durchgängige Störungen bzw. Störungszonen zu betrachten. Reicht die Störung von der Lagerstätte bis in oberflächennahe Grundwasservorkommen und weist sie eine entsprechende Durchlässigkeit auf, so besteht ein hohes Risiko für den oberflächennahen Grundwasserleiter.
- Aufstieg über künstliche Wegsamkeiten: Hierunter fällt z. B. das Versagen der Zementation der Bohrung durch unsachgemäßen Ausbau oder Korrosionsprozesse. Auch ein Aufstieg von mit Chemikalien belasteten Wässern über Altbohrung stellt einen möglichen Ausbreitungspfad dar.
- Aufstieg/Ausbreitung ohne besondere Wegsamkeiten: Hier sind Wegsamkeiten in den die Lagerstätte überlagernden geologischen Schichten von Bedeutung. Ob dieser Wirkungspfad von Bedeutung ist hängt von den Durchlässigkeiten und der Potenzialverteilung in den überlagernden Gesteinsschichten ab.

Die Wirkungspfade Aufstieg über tiefgreifende Störungen / Störungszonen sowie Ausbreitung durch die überlagernden Gesteinsschichten müssen für die Umweltbewertung betrachtet werden.

Der Pfad Aufstieg über künstliche Wegsamkeiten ist erst im konkreten Fall bzw. beim Abteufen der Bohrung relevant.

In der Strukturvision sind keine bzw. keine ausreichenden Aussagen zu den folgenden Punkten enthalten:



Gewinnungsverfahren:

Hier ergeben sich die folgenden Fragen:

- Welche Stoffe sollen zum Einsatz kommen?
- Wie ist deren Verhalten in der Umwelt?
- Welches Risiko kann von diesen Stoffen ausgehen?

Wie im Kapitel 1.2 dargelegt, soll eine Bestandaufnahme innovativer und nachhaltiger Technologien zur Minimierung der Restrisiken des Frackings durchgeführt werden. Zur Beurteilung der Gefährdung insbesondere des Grundwassers ist es erforderlich, Informationen zu den Stoffen sowie ihres Verhaltens in der Umwelt zu erhalten.

In der Strukturvision Schiefergas werden nur Schiefergasvorkommen betrachtet. Ob ggf. Flözgas in der Strukturvision Untergrund betrachtet wird, ist aus den Unterlagen nicht ersichtlich. Falls auch hier Förderungen geplant sind und diese ebenfalls mit der Gewinnungsmethode Fracking durchgeführt werden sollten, so wird eine analoge Betrachtung für sinnvoll gehalten.

Verbleib des Abwassers:

Auch hierzu werden in der Strukturvision Schiefergas keine Aussagen getroffen. Eine Bewertung der Risiken ist nach hiesiger Ansicht erst möglich, wenn auch Aussagen über die Entsorgung oder Aufbereitung des Abwassers vorliegen. Eine Verpressung des Flowback über Disposalbohrungen zum Beispiel kann zu einer Beeinträchtigung des Grundwassers führen.

Erschütterungen durch das Gewinnungsverfahren:

Offen ist auch die Frage, ob durch das Gewinnungsverfahren Erschütterungen an der Erdoberfläche auftreten können und wenn ja in welchem Umfang (Stärke der Erschütterung) und in welcher Entfernung zu der Bohrung.

Auch wenn durch Fracking induzierte Erdbeben nur bei Vorliegen bestimmter geologischer Strukturen möglich sind, muss geprüft werden ob diese Strukturen – Formationen mit großflächigen Störungen, die unter tektonischer Spannung stehen – insbesondere im Grenzbereich vorhanden sind. Hierzu finden sich zwar Aussagen im Kapitel 3.3 „Nicht



von vornherein ausgeschlossene Gebiete“ allerdings erfolgen keine Hinweise auf eine Bewertung dieses Risikos oder eine Einstufung welche Bereiche als Risikozone oder Ausschlussbereich einzustufen wären.

Für den Bereich der Posidonia-Schiefer liegen Informationen zu Störungszonen vor, nicht jedoch für den Gewinnungshorizont Geverik Laagpakket.

Die offenen Punkte z. B. Menge und Qualität des Abwassers oder Daten zu den benötigten Chemikalien sollen teilweise in der Plan-UVS abgearbeitet werden.

Fazit mit Blick auf die Belange der Trinkwasserversorgung:

Da sich im grenznahen Bereich viele Entnahmen der öffentlichen Trinkwassergewinnung befinden, wird ein „Schutzstreifen / Schutzbereich“ für erforderlich gehalten. Einige Trinkwassergewinnungen fördern bereits aus größeren Tiefen, da im ersten Grundwasserstockwerk Belastungen durch Nitrat vorliegen. Insbesondere diese tieferen Grundwasserleiter dürfen nicht durch Chemikalien beeinträchtigt werden. In diesem Schutzbereich sollten auf niederländischer Seite keine Förderbohrungen oder horizontale Bohrung niedergebracht werden, um eine mögliche negative Beeinflussung des Trinkwassers – insbesondere auch der Entnahmen aus tieferen Stockwerken - sicher ausschließen zu können. Da nach den Angaben in der Strukturvision von einer horizontalen Länge der Bohrung von bis zu 3.000 m ausgegangen wird, wird ein Schutzbereich von mindestens 3 km vorgeschlagen.

Sachgebiet Hochwasserschutz

Es wird Untersuchungsbedarf darin gesehen, wie sich das niederländische Fracking auf die grenznahen Hochwasserschutzanlagen (Rheindeiche, Deichtore, Schleusenanlagen) sowie auf Stauanlagen (z.B. Niersseedämme) im Einwirkungsbereich auswirken (Setzungen etc.).

Sachgebiet Rohrfernleitungen

Von den Niederlanden kommend, über Venlo in den Regierungsbezirk Düsseldorf, verlaufen drei Rohrfernleitungsanlagen, zwei Rohölfernleitungen der Fa. RRP und eine Mineralölproduktenpipeline der Fa. RMR.



Es muss sichergestellt werden, dass durch die Erkundung und Gewinnung von Erdgas aus unkonventionellen Lagerstätten die Sicherheit der Rohrfernleitungen nicht negativ beeinträchtigt wird, beispielsweise durch Erschütterungen oder Bodensenkungen.

Im Auftrag

(Weiß)

Betrieb
 Abfallumdeanlage Moyland
 BGA Gut Rosenthal GmbH & Co. KG
 Rheinische Kliniken
 W. Oelschläger GmbH & Co KG
 Roben Tonbaustoffe GmbH
 Edelcat Katalysatoren Recycling
 Gebr. Laumanns GmbH & Co. KG
 Deponie Brüggen I
 EGN Entsorgungsgesellschaft Niederrhein mbH
 CS Additive GmbH
 Niersverband, Kläranlage Brüggen
 Wasserverk. Lüttelbracht
 Rhein-Waal Recycling GmbH
 REMEX Emmerich GmbH
 Klinkerwerke H.W. Muhr GmbH & Co. KG
 Meyer KG
 Kao Chemicals GmbH
 OLEON GmbH
 Nordrheinische Erdgastransportleitungsgesellschaft mbH & Co. KG
 NBK Keramik GmbH & Co.
 Johnson Matthey Chemicals GmbH
 Technische Werke Emmerich Kläranlage Emmerich
 Haarmann Feuerwerk GmbH
 Vuurwerk 24 UG
 Convent Spedition GmbH
 KLK Emmerich GmbH
 Deutsche Glasstrahl GmbH
 Wasserverk. Heltenbusch
 KKA GmbH Deponie Geldern-Pont
 Clear - Edge Germany GmbH
 Niersverband, Kläranlage Geldern
 Niersverband, Kläranlage Geldern
 R & M Brennstoffhandel GmbH
 RUWEL International GmbH
 BSL Betriebsmittel Service Logistik GmbH & Co. KG
 Wasserverk. Harfeld
 RCN Chemie GmbH & Co. KG
 Niersverband, Kläranlage Goch
 Schönmackers Umweltdienste GmbH
 AVG Baustoffe Goch GmbH
 Wasserverk. Goch - Kalbeck
 Wasserverk. Reichswald
 Wasserverk. Scheidtal
 Biogas Oedt GmbH & Co KG
 Buschhaus, Hans Gerd
 Deponie Schilbeck
 Niersverband, Kläranlage Greifath
 Polytex GmbH
 NOVA Textil-Beschichtung GmbH
 TAG Composites & Carpreis GmbH
 Wasserverk. Greifath
 ACD GmbH Bachmann
 SETEX - Textil GmbH
 Stadt Hamminkeln, Kläranlage Hamminkeln (ZKA)

b_firma2	Anlagenart	Straße	Hausnr.	PLZ	Ort	Dezernat
	Abfallumdeanlage	Alle Bahn		47551	Bedburg-Hau	52
	Biogasanlage	Johann-van-Aken-Ring	1	47551	Bedburg-Hau	52
	Feuerungsanlage mit Dampfkessel	Bahnstraße	6	47551	Bedburg-Hau	53
	(Zweig Niederlassung)	Christenfeld	9	41379	Brüggen	53
	Aluminium-Umschmelzofen	Swalmen-Str.	3	41379	Brüggen	53
	Anlage z. Brennen Keramik, Erzeugnisse	Christenfeld	24 f	41379	Brüggen	52
	Behandlung und Lagerung gebrauchter K	Stiegstraße	88	41379	Brüggen	52
	Brennanlage Keramik, Erzeugnisse	Stiegstraße	88	41379	Brüggen	52
	Deponie für Siedlungsabfälle	Heidweg	15	41379	Brüggen	52
	Deponie T-AS DK II	Oebeler Heide	87-91	41379	Brüggen	52
	Herstellung von Aufkühlungsmitteln	Stiegsstr.	6	41379	Brüggen	54
	Kläranlage	Nauenweg		41379	Brüggen	54
	Wasserverk	Lüttelbracht		41379	Brüggen	54
	Abfallbehandlungsanlagen	Industriestraße 2		46446	Emmerich	52
	Bauschutzkleinverunreinigungsanlage	Groendahlischer Weg	140	46446	Emmerich	52
	Brennanlage Keramik, Erzeugnisse	Fackeldeystraße	80	46446	Emmerich	53
	Brennanlage Keramik, Erzeugnisse	Reeser Str.	209	46446	Emmerich	53
	Chemische Erzeugnisse	Kupferstr.	1	46446	Emmerich	53
	Chemische Erzeugnisse	Industriestr.	10	46446	Emmerich	53
	Ergasverdrichterstation	Wehler Königsweg	51	46446	Emmerich	53
	Chemische Erzeugnisse	Reeser Str.	235	46446	Emmerich	53
	Herst. Keramischer Produkte	Reeser Str.	17	46446	Emmerich	53
	Katalysatorfabrik	Wardstr.	2	46446	Emmerich	54
	Kläranlage	Alte Reeser Landstraße	2	46446	Emmerich	54
	Lager für explosionsgefährliche Stoffe	Steinackerweg	187	46446	Emmerich	53
	Lager für explosionsgefährliche Stoffe	Groenlandstrasse	2	46446	Emmerich	53
	Lagerung von Gefahrsstoffen in Gebinden	An der Schlause	14	46446	Emmerich	53
	Oleochemische Anlage	Stalnor	9	46446	Emmerich	53
	Schmelzanlage NE-Metall	Kupferstraße	5	46446	Emmerich	53
	Wasserverk	Am Wasserverk		46446	Emmerich	54
	Deponie für Siedlungsabfälle	Niersbrocker Weg	78	47608	Geldern	52
	Industrieabfällen	Kevelaerer Str.	47608	Geldern	53	
	Kläranlage	Am Mühlenwasser	130	47608	Geldern	54
	Kläranlage	In den Honnen	43	47608	Geldern	54
	Lageranlage für flüssiges Gas	Liebigstraße	70	47608	Geldern	53
	Leiterplatten-Herstellung	Am Holländer See	8	47608	Geldern	53
	Pflanzenschutzmittellager	Liebigstraße	8	47608	Geldern	53
	Wasserverk	Hartfelder Dyck		47608	Geldern	54
	Destillation von Lösungsmitteln	Dainlerstr.	26	47574	Goch	52
	Kläranlage	Käteler Straße	55	47574	Goch	54
	Kompostwerk	Siemensstraße	75	47574	Goch	52
	Mineralische Aufbereitungsanlage	Siemensstraße	81	47574	Goch	52
	Wasserverk	Am Gocher Berg	1	47574	Goch	54
	Wasserverk	Kartenspielerweg	246	47574	Goch	54
	Wasserverk	Kranenburger Straße		47929	Greifath	52
	Biogasanlage	Johannes-Girmes-Straße	30	47929	Greifath	52
	Deponie für Siedlungsabfälle	Vorst		47929	Greifath	52
	Kläranlage	Schilbeck	1	47929	Greifath	54
	Polyurethanherstellung	Schwarzbruch	43	47929	Greifath	54
	Textilveredlung	Vinkrather Str.	50	47929	Greifath	53
	Textilveredlung	An der Pflüschweberei	27	47929	Greifath	53
	Wasserverk	Johannes-Girmes-Str.	39	47929	Greifath	53
	Altpapier-/Wertstoffrecycling	Vinkrather Straße	15	46499	Hamminkeln	52
	Bleichanlage	Industriestraße	1	46499	Hamminkeln	53
	Kläranlage	Frankenstraße	1	46499	Hamminkeln	54
		Römerast		46499	Hamminkeln	54