

**Stadt Emmerich  
am Rhein**



**BEBAUUNGSPLAN NR.  
N 8/2 -BUDBERGER STRAÙE-  
(Teil 2)**

**BEGRÜNDUNG  
(ENTWURF)**

## **Inhalt**

<b>1</b>	<b>PLANUNGSANLASS .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>LAGE IM GEMEINDEGEBIET.....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN .....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>PLANINHALTE.....</b>	<b>3</b>
<b>4.1</b>	<b>BEBAUUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>4.2</b>	<b>VERKEHR / ERSCHLIEßUNG .....</b>	<b>3</b>
<b>4.3</b>	<b>VER- UND ENTSORGUNG.....</b>	<b>4</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Versorgung / Müllabfuhr.....</b>	<b>4</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Schmutzwasser .....</b>	<b>5</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Niederschlagswasser.....</b>	<b>5</b>
<b>4.3.4</b>	<b>Löschwasserversorgung.....</b>	<b>8</b>
<b>4.4</b>	<b>UMWELTPRÜFUNG/UMWELTBERICHT .....</b>	<b>8</b>
<b>4.5</b>	<b>ARTENSCHUTZ .....</b>	<b>10</b>
<b>4.6</b>	<b>KLIMASCHUTZ .....</b>	<b>11</b>
<b>5</b>	<b>IMMISSIONSSCHUTZ.....</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>ALTSTANDORTE UND ALTABLAGERUNGEN .....</b>	<b>12</b>
<b>7</b>	<b>BODENDENKMÄLER .....</b>	<b>12</b>
<b>8</b>	<b>TELEKOMMUNIKATIONSLINIEN .....</b>	<b>13</b>
<b>9</b>	<b>BODENORDNERISCHE MAßNAHMEN .....</b>	<b>14</b>
<b>10</b>	<b>KOSTEN.....</b>	<b>14</b>
<b>11</b>	<b>ANHANG – LISTE WASSERGEFÄHRDENDE STOFFE GEM. VVWVS.....</b>	<b>15</b>

## 1 Planungsanlass

Gemäß der 53. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Emmerich am Rhein sind im Ortsteil Klein-Netterden insgesamt ca. 50 ha gewerbliche Bauflächen im nördlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet Ost III vorgesehen. Für die westliche Hälfte dieser Fläche wurde der Bebauungsplan Nr. N 8/2 – Budberger Straße – (Teil 1) aufgestellt.

Nach Veräußerung eines Großteils der Flächen an einen Großinvestor besteht die Nachfrage nach Erweiterungsflächen über den 1. Bebauungsplanbereich hinaus in Richtung Osten. Um eine geordnete städtebauliche Entwicklung gemäß den Darstellungen der im Jahr 2008 vom Rat der Stadt Emmerich am Rhein beschlossenen Rahmenplanung und der 53. Änderung des Flächennutzungsplanes zu ermöglichen, soll das Planungsrecht über einen weiteren Bebauungsplan im Anschluss an den 1. Teil geschaffen werden.

Zu diesem Zweck wurde in den vergangenen Jahren bereits ein Bauleitplanverfahren bis zum Stand der Offenlage gemäß § 3 Abs. 2 des Baugesetzbuches (BauGB) durchgeführt, aufgrund eigentumsrechtlicher Restriktionen aber nicht abgeschlossen. Seit 2008 wurde die Planung nicht weiter verfolgt. Da sich zwischenzeitlich das Planungsrecht mehrfach geändert hat und insbesondere die Regelungen zum Arten- und Klimaschutz zu berücksichtigen sind, besteht das Erfordernis, das Bauleitplanverfahren neu durchzuführen.

Beim Projektgebiet handelt es sich um bislang vollständig landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einer Gesamtgröße von ca. 22,9 ha. Das Plangebiet schließt in Höhe der Straße Baustedter Kamp an den bestehenden Bebauungsplan an und dehnt sich ca. 460 m nach Osten entlang des Ravensackerweges aus.

Durch den Bebauungsplan wird die Möglichkeit eröffnet, Erweiterungsflächen für einen bestehenden Investor zu schaffen und die dringende Nachfrage nach weiteren Gewerbegrundstücken im Stadtgebiet von Emmerich am Rhein zu decken.

Ziele und Zwecke der Aufstellung des Bebauungsplanes sind:

- Schaffung von gewerblicher Nutzung auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen am Ortsrand von Emmerich am Rhein,
- Einordnung des künftigen Gewerbegebietes in die vorhandene Umgebung,
- Berücksichtigung des § 51a LWG zur Niederschlagswasserbeseitigung,
- Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft,
- Berücksichtigung der Belange des Immissionsschutzes.

Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes berücksichtigen, dass zum Zeitpunkt des Bauleitplanverfahrens nicht alle Flurstücke eigentumsrechtlich verfügbar sind. Insbesondere die Verkehrsflächen wurden so festgesetzt, dass die Erschließung des Gebietes entsprechend der tatsächlichen Verfügbarkeit der Flächen gewährleistet ist.

## **2 Lage im Gemeindegebiet**

Der Planbereich befindet sich östlich des rechtsgültigen Bebauungsplangebietes Nr. N 8/2 – Budberger Straße – (Teil 1). Nach Süden wird das Plangebiet begrenzt durch das vorhandene Gewerbegebiet Ost III (Duirlinger Straße), nach Westen durch die Straße Baustedter Kamp. Die östliche Grenze verläuft in ca. 460 m Abstand zu dieser Straße, die nördliche Grenze bildet eine in etwa 125 m Abstand nördlich des Ravensackerweges verlaufende Parallele.

Überplant werden die Flurstücke 13 (teilweise), 14 (teilweise), 15 (teilweise), 53, 54, 58, 302 (teilweise), 264 (teilweise), 289 (teilweise), 123, 124 (teilweise), 137 (teilweise), 176 (teilweise), 220, 221, 223, 224, 225 (teilweise) und 226 (teilweise) in der Flur 8 der Gemarkung Klein-Netterden.

Die Entfernung zum Stadtzentrum von Emmerich am Rhein beträgt ca. 4.500 m, die Bundesstraße B 8 verläuft in etwa 2.800 m Entfernung, der Anschluss zur Autobahn A 3 ist in 5 Minuten Fahrzeit erreichbar.

## **3 Übergeordnete Planungen**

Der Regionalplan der Bezirksregierung Düsseldorf stellt das Plangebiet als Bereich für gewerbliche und industrielle Nutzungen (GIB) dar.

Im gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Emmerich am Rhein ist der Planbereich als gewerbliche Baufläche mit Ortsrandeingrünung als Übergang zur freien Landschaft dargestellt. Der Bebauungsplan kann aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden.

## **4 Planinhalte**

### **4.1 Bebauung**

Als Art der baulichen Nutzung ist ein Gewerbegebiet (GE) vorgesehen. Um für die künftigen Gewerbebetriebe eine hohe Flexibilität bei der Ausnutzung der zur Verfügung stehenden Grundstücksflächen zu erzielen, wird die Grundflächenzahl (GRZ) einheitlich auf 0,8 festgesetzt.

Aus dem gleichen Grund wird die Baumassenzahl (BMZ) auf 10,0 festgesetzt. Um eine unerwünschte Höhenentwicklung im Gebiet zu verhindern wird flankierend eine maximale Gebäudehöhe von 30,00 m über NN festgesetzt. Dies entspricht unter Berücksichtigung der derzeitigen Urgeländehöhen einer möglichen Höhe baulicher Anlagen von ca. 15,0 m. Die Höhenabwicklung der künftigen Gewerbehallen orientiert sich damit an dem Maß der umgebenden Nutzung im Gewerbegebiet Ost III.

### **4.2 Verkehr / Erschließung**

Das Plangebiet wird von der Weseler Straße (K 16) über die neue Trasse der Budberger Straße im Plangebiet Nr. N 8/2 – Teil 1 erschlossen. Diese Trasse wird nach Osten über den Ravensackerweg verlängert. Der Ravensackerweg ist in seiner Lage geringfügig zu

verschieben und wird entsprechend der verkehrlichen Bedeutung ausgebaut. Die Führung der Planstraße berücksichtigt die derzeitigen Eigentumsstrukturen und ermöglicht die Beibehaltung der bestehenden Wegeführung bis zum Zeitpunkt der Verfügbarkeit der Flächen. Der Ravensackerweg wird zunächst im westlichen Abschnitt auf einer Länge von 120 m ausgebaut, im östlichen Bereich bleibt die bestehende Wegeführung bis zu einer Entwicklung dieses Bereiches unverändert.

Der Ausbauquerschnitt des neuen Ravensackerweges beträgt insgesamt 15,00 m und beinhaltet neben der Kernfahrbahn mit einer Breite von 6,50 m einen Parkstreifen, beidseitige Gehwege und einen seitlichen Streifen für die Anlage von Bodenfiltern für die Straßenentwässerung. Aufgrund der vorgesehenen Nutzungskonzeption ist eine weitere verkehrliche Erschließung des Plangebietes nicht vorgesehen.

Die bestehende verkehrliche Anbindung über den Ravensackerweg nach Osten zur Netterdenschen Straße (L 90) ist für die entstehenden Verkehre nicht ausgelegt. Da der Ravensackerweg in diesem Bereich zunächst nicht ausgebaut werden kann, ist es vorgesehen, über ordnungsrechtliche Maßnahmen ein Befahren mit Schwerlastverkehr zu verhindern. Mittelfristig ist es sinnvoll, den Ravensackerweg auszubauen, sofern der neue Autobahnanschluss zur Autobahn A 3 realisiert wird.

Aufgrund von eigentumsrechtlichen Hemmnissen ist der Realisierungszeitpunkt der verkehrlichen Anbindung des Gewerbegebietes Ost IV an die L 90 nicht zu prognostizieren. Das Verfahrensgebiet des Bebauungsplanes wurde deshalb auf die gewerblichen Bauflächen beschränkt. Die Fortführung des Ravensackerweges zur L 90 ist nicht Bestandteil des B-Planes Nr. N 8/2 – Budberger Straße – (Teil 2).

## **4.3 Ver- und Entsorgung**

### **4.3.1 Versorgung / Müllabfuhr**

Die Versorgung des Gebietes mit Strom, Gas und Wasser kann durch die Stadtwerke Emmerich am Rhein sichergestellt werden.

Die Gas- und Wasserversorgung des geplanten Gewerbegebietes kann voraussichtlich durch den Anschluss an vorhandene Leitungen in der Weseler Straße bzw. der Albert-Einstein-Straße erfolgen. Im Verfahren erfolgt eine entsprechende Abstimmung mit den Versorgungsträgern.

Die Müllabfuhr übernimmt ein von der Stadt Emmerich am Rhein beauftragtes Unternehmen.

Für den rechtzeitigen Ausbau des Versorgungsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen Stadtwerken Emmerich GmbH so früh wie möglich, mindestens 3 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Zur besseren Dimensionierung der Leitungen bitten die Stadtwerke Emmerich darum mitzuteilen, welche Leistungen für Strom, Gas und Wasser in dem Gewerbegebiet erwartet werden.

### 4.3.2 Schmutzwasser

Zur Schmutzwasserbeseitigung im Plangebiet Nr. N 8/2 Teil 2 wurden bereits im Teil 1 Vorkehrungen getroffen. Hierzu wurde das Schmutzwasserpumpwerk Budberger Straße entsprechend ausgelegt und eine separate Zulaufleitung für das Teilgebiet 2 aus Steinzeugrohren DN 250 mm angeschlossen. An diese Zulaufleitung ist die noch zu erstellende Freigefällekanalisation des Teils 2 anzuschließen. Anschlusspunkt ist dabei der Schacht Nr. 12234.

Für den westlich angrenzenden Bebauungsplanbereich konnte nachgewiesen werden, dass im vorhandenen Kanalnetz ausreichende Kapazitäten für den Anschluss weiterer Gewerbeflächen bestehen. Die im bestehenden Gewerbegebiet Ost III nach den technischen Bestimmungen seinerzeit für die Entwässerungskonzeption zugrunde gelegten Schmutzwassermengen (0,5 l/s/ha) werden aufgrund der entstandenen Branchenstruktur deutlich unterschritten (0,15 l/s/ha).

Da im künftigen Gewerbegebiet eine ähnliche Branchenstruktur erkennbar ist, werden hier ebenfalls nur geringe Schmutzwassermengen anfallen. Nach Abstimmung mit den Technischen Werken Emmerich am Rhein (TWE) ist eine Ableitung im vorhandenen Leitungsnetz über das Pumpwerk Vorwerk in Richtung der Kläranlage ohne weitere Einschränkungen möglich, wenn sich keine Betriebe mit wasserintensiver Produktion ansiedeln.

### 4.3.3 Niederschlagswasser

#### Boden- und Grundwasserverhältnisse

Gemäß § 51a LWG sind Aussagen zur Möglichkeit der Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zu treffen. Dies wurde durch ein hydrogeologisches Gutachten geprüft. Demnach sind im Plangebiet unterhalb einer ca. 0,40 m starken Oberbodenschicht verbreitet Lehm- bzw. Schluffschichten vorhanden, die Mächtigkeiten im Bereich zwischen 1,0 bis 2,0 m unter Gelände aufweisen.

Dieser Bodenaufbau wäre für eine Versickerung von Niederschlagswasser nur dann geeignet, wenn an den Stellen der Versickerungsanlagen Bodenaustausch vorgenommen wird. Hinzu kommt der teilweise geringe Flurabstand zum höchsten anzunehmenden Grundwasserstand, der bereichsweise Geländeerhöhungen erforderlich machen würde. Der höchste anzunehmende Grundwasserstand wurde aus den Messstellendaten des Staatlichen Umweltamtes interpoliert und ist mit 13,70 m ü. NN anzunehmen. Somit ist in den meisten Teilbereichen nördlich der Budberger Straße der Mindestflurabstand von 1,0 m gegeben, bzw. könnte mit geringfügigen Geländeerhöhungen eingehalten werden. Jedoch wurden in diesem Bereich wegen der tendenziell undurchlässigen Bodenschichten in der Vergangenheit starke Vernässungen der Flächen festgestellt.

Südlich der Budberger Straße liegen die Geländehöhen bei 14,50 m ü. NN oder weniger, so dass dort tendenziell umfangreiche Geländeerhöhungen vorgenommen werden müssen, um ausreichende Grundwasserflurabstände zu erzielen. Aufgrund der entstehenden Mehrkosten für Geländeerhöhungen und Bodenaustausch wird daher im gesamten Plangebiet einer ortsnahen Einleitung des Niederschlagswassers der Vorzug gegeben, wenngleich grundsätzlich auch eine Versickerung in Betracht kommt, wenn hierfür die Voraussetzungen über Geländeerhöhungen und Bodenaustausch geschaffen werden. Auf ein herkömmliches Regenwasserkanalssystem wird zugunsten einer naturnahen Regenwasserbewirtschaftung grundsätzlich im gesamten Plangebiet verzichtet.

Hintergrund dieser Überlegung ist die Tatsache, dass bei Wahl einer herkömmlichen Regenwasserkanalisation Kosten für den Bau und die langfristige Unterhaltung des Systems entstehen, unabhängig von der künftigen Auslastung des Gewerbegebietes. Die Vorhaltung der technischen Infrastruktur würde die zunächst zu realisierenden Bauabschnitte überproportional mit Kosten belasten.

#### Naturnahe Regenwasserbewirtschaftung

Das Niederschlagswasser der öffentlichen Verkehrsflächen sowie der Gewerbeflächen wird in ein neu anzulegendes Rückhaltesystem geführt und in die umliegenden Gewässer geleitet. An das Gewässer W 9.1.1 „Dürlinger Graben“ werden die Gewerbeflächen GE 2 und GE 3 angeschlossen, die öffentlichen Verkehrsflächen sowie die Gewerbefläche GE1 werden nach Norden über das Gewässer W 1.22.4 des Deichverbandes Bislich-Landesgrenze entwässert.

Zentraler Bestandteil des Systems sind ein Regenrückhaltegraben in Höhe der öffentlichen Ausgleichsfläche sowie ein Regenrückhaltebecken im südlichen Planbereich. Der Graben entlang der Ausgleichsfläche ist als öffentliche Abwasseranlage vorgesehen und dient nur zur Aufnahme des auf den öffentlichen Verkehrsflächen und im Gewerbegebiet GE 1 anfallenden Niederschlagswassers. Es ist vorgesehen, den Graben an das Gewässer W 1.22.4 anzuschließen, welches weiter nördlich in das Gewässer W 1.22 mündet. Trotz der Ertüchtigung des Gewässers W 1.22 im Zuge der Entwicklung des 1. Bauabschnittes erscheint es empfehlenswert, in Abstimmung mit dem Deichverband und der Unteren Wasserbehörde weitere flankierende Maßnahmen an diesem Gewässer festzulegen, um die Wassermengen der Verkehrsflächen und Gewerbeflächen aufzunehmen. Sinnvoll erscheinen eine Drosseleinrichtung am Übergabepunkt des Grabens zum Gewässer und eine Verbesserung der Abflusssituation im weiteren Verlauf des Gewässers W 1.22 außerhalb des Plangebietes. Unter diesen Voraussetzungen ist nach den vorläufigen Abstimmungen eine Einleitung vorbehandelten Niederschlagswassers von den Verkehrsflächen über den Graben in das Gewässer W 1.22.4 möglich.

Der Großteil der im Plangebiet anfallenden Niederschlagsmengen wird demgegenüber über das Gewässer W 9.1.1 im Süden des Plangebietes entwässert. Die gewerblichen Bauflächen GE 2 und GE 3 werden an das auf den privaten Grundstücksflächen liegende Regenrückhaltebecken im südlichen Planbereich angeschlossen. Von dort erfolgt eine gedrosselte Weiterleitung an das Gewässer W 9.1.1.

Der Graben entlang der Ausgleichsfläche bzw. das Rückhaltebecken dienen lediglich als Speicherraum für die im Gebiet anfallenden Regenwassermengen. Zuvor ist das Wasser vorzubehandeln, damit es den Anforderungen an die Einleitung in ortsnahe Gewässer entspricht (Trennerlass vom 26.05.2004 – IV-9 031 001 2104).

Sowohl das Regenwasser von Hof- und Straßenflächen als auch das Dachflächenwasser gelten je nach Art und Intensität der gewerblichen Nutzung als gering belastet und bedürfen einer entsprechenden Vorreinigung. Diese Funktion ist gemäß den Anforderungen des Trennerlasses durch Bodenfilter bzw. Versickerungsmulden zu übernehmen, die dem Rückhaltesystem vorgeschaltet sind.

Die Vorbehandlung des Regenwassers der öffentlichen Straßenflächen erfolgt über einen seitlich innerhalb der Verkehrsfläche angeordneten Sickerstreifen, welcher längs auf der gesamten Länge der Planstraße verläuft. Die Vorbehandlung von Regenwasser der gewerblichen Grundstücke erfolgt über Bodenfilter bzw. Versickerungsmulden, die individuell auf dem jeweiligen Grundstück positioniert werden können.

Der Bodenfilter ist ein abgedichteter, bepflanzter Bodenkörper zur mechanischen und biologischen Reinigung von Regenwasser. Das Regenwasser durchläuft im Bodenfilter eine bepflanzte Bodenpassage. Dabei werden Schwebstoffe, gelöste Stoffe, organische Verbindungen, Metalle und Kohlenwasserstoffverbindungen herausgefiltert bzw. biologisch abgebaut.

Zur Erhöhung der Reinigungsleistung bei kritischen Belastungen sollten den Bodenfiltern jeweils kleine Regenklärbecken vorgeschaltet werden, die vor allem gelöste Schadstoffe zurückhalten und einer zu starken Kolmation entgegenwirken.

Das Niederschlagswasser von Dachflächen, die keine Beeinträchtigung der Wasserqualität darstellen, bedarf keiner Vorbehandlung. Jedoch sollte aus hydraulischen Gründen bereits auf dem Gewerbegrundstück eine Rückhaltung der Wassermengen erfolgen, bevor die Einleitung in das Grabensystem stattfindet.

Nach Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde und dem Deichverband kann nach entsprechender Vorbehandlung und Rückhaltung das Niederschlagswasser aus dem Gewerbegebiet mit einer Menge von 1,25 l/s/ha in die Gewässer W 9.1.1 bzw. W 1.22.4 des Deichverbandes abgeleitet werden. Im Vorfeld des Bauleitplanverfahrens wurde die hydraulische Leistungsfähigkeit des Gewässers W 9.1.1 gesondert untersucht. Hierbei wurde festgestellt, dass an wenigen Stellen im Gewässer Verbesserungsmaßnahmen notwendig sind, um die Leistungsfähigkeit zu gewährleisten. Hierzu gehören u.a. die Erhöhung eines Rohrdurchlasses sowie die Anpassung der Gewässersohle an mehreren Stellen. Die notwendigen Maßnahmen werden vor Beginn der gewerblichen Nutzung in Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde und dem Deichverband umgesetzt.

Unter Annahme einer 5-jährigen Überstauhäufigkeit ( $n=0,2$ ) wird für die öffentlichen Verkehrsflächen und das Gewerbegebiet GE 1 ein Einstauvolumen von ca. 1.740 m<sup>3</sup> und für die Teilflächen GE 2 und GE 3 ein Einstauvolumen von ca. 3.500 m<sup>3</sup> benötigt. Diese Volumina werden durch den vorgesehenen 7,0 m breiten Entwässerungsgraben bzw. das Regenrückhaltebecken im südlichen Planbereich zur Verfügung gestellt. Bei der Volumenberechnung wurde berücksichtigt, dass theoretisch von allen Grundstücks- und Dachflächen im Gewerbegebiet unbelastetes Niederschlagswasser direkt in das Grabensystem eingeleitet wird.

Die Anlagen zur Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen werden Teil der öffentlichen Entwässerungsanlage.

#### Auflagen für Gewerbebetriebe

Die Gewerbebetriebe haben dafür Sorge zu tragen, dass über geeignete Absperr- und Drosseleinrichtungen im Schadensfall kein verschmutztes Regenwasser in die Gewässer gelangen kann.

Neben diesen technischen Anforderungen an die künftigen Gewerbebetriebe sind jedoch auch auf der planungsrechtlichen Ebene Restriktionen zu beachten. Die naturnahe Regenwasserbewirtschaftung setzt voraus, dass die Gewerbebetriebe nur gering belastetes Niederschlagswasser aufweisen, welches mit Hilfe der Bodenfilter gereinigt werden kann. Betriebe, die aufgrund ihrer Nutzungs- und Produktionsarten ein zu stark belastetes Niederschlagswasser erzeugen, werden über die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes im Gewerbegebiet ausgeschlossen.

Die Zugänglichkeit zum Rückhaltesystem bzw. den Bodenfiltern ist durch deren Lage entlang der öffentlichen Ausgleichsfläche bzw. vorhandener Wege gesichert.

Der Bau und Betrieb der notwendigen Niederschlagswasserbehandlungsanlagen zur Entwässerung von privaten befestigten Dach- und Verkehrsflächen obliegen den jeweiligen Grundstückseigentümern. Bei gemeinschaftlich genutzten Anlagen ist eine vertragliche Regelung zu treffen, die eine dauerhaft ordnungsgemäße Niederschlagswasserbeseitigung sicherstellt. Zum Betrieb der Anlagen ist eine Betriebsanweisung zu erstellen.

Technische Detailaussagen zur Entwässerungskonzeption erfolgen im Rahmen der Genehmigungsplanung im Anschluss an das Bebauungsplanverfahren. Die Herstellung des Rückhaltesystems als Abwasseranlage bedarf einer Anzeige nach § 58.1 des Landeswassergesetzes (LWG), die Anlagen zur Vorbehandlung des Niederschlagswassers auf den einzelnen Grundstücken bzw. den Verkehrsflächen werden nach § 58.2 LWG genehmigt.

#### **4.3.4 Löschwasserversorgung**

Gemäß dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 ist für das Gewerbegebiet eine Löschwassermenge in Höhe von 96 m<sup>3</sup>/h sicherzustellen. Da diese Menge aufgrund der bestehenden Netzstruktur nicht von den Stadtwerken zur Verfügung gestellt werden kann, wird im Rahmen der Erschließungsplanung in Abstimmung mit den Stadtwerken nach einer alternativen Lösung gesucht.

Derzeit vorgesehen ist die Anlage eines unterirdischen Löschwasserspeichers analog zur Lösung im 1. BA. Der Löschwasserspeicher kann unterhalb der Verkehrsfläche eingebaut werden und wird über das Regenwasserrückhaltesystem gespeist.

### **4.4 Umweltprüfung/Umweltbericht**

Das Baugesetzbuch (BauGB) sieht in seiner aktuellen Fassung vor, dass für die Belange des Umweltschutzes im Rahmen der Aufstellung oder Änderung der Bauleitpläne gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt wird, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Die Umweltprüfung wurde bereits für das nicht abgeschlossene Bauleitplanverfahren zum 2. Bauabschnitt in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde erstellt und für das aktuelle Planverfahren entsprechend überarbeitet.

Der durch die beabsichtigte Planung verursachte Eingriff in Natur und Landschaft ist gemäß § 1a BauGB zu ermitteln und durch geeignete Maßnahmen auszugleichen. In dem hierzu erstellten landschaftspflegerischen Fachbeitrag, welcher Bestandteil der Begründung ist, wurde die Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung vorgenommen.

Der Bebauungsplanbereich ist derzeit vollständig als landwirtschaftliche Fläche genutzt, größtenteils als Ackerfläche. Höherwertige ökologische Strukturen bestehen in Form einzelner Hecken.

Wegen der Ausdehnung des Gebietes stellen jedoch auch die geringwertigen landwirtschaftlichen Flächen in der Bilanzierung einen hohen ökologischen Wert dar, der durch die Flächenversiegelung beseitigt wird.

Die südlich des Plangebietes liegende Ortsrandeingrünung des bestehenden Gewerbegebietes Ost III erfährt durch das künftige Gewerbegebiet eine Abwertung, da sie von der freien Landschaft abgeschnitten wird. In der Bilanzierung wurde diese Beeinträchtigung mit Hilfe von Korrekturfaktoren berücksichtigt.

Als Ausgleichsmaßnahme innerhalb des Gebietes wird eine Ortsrandeingrünung an der Nordseite des Plangebietes in einer Tiefe von 25,0 m festgesetzt. Zur dauerhaften Sicherung und Gewährleistung der Pflegemaßnahmen wird die Eingrünung als öffentliche Fläche festgesetzt.

Da die von der Ortsrandeingrünung tangierten Flurstücke zum Zeitpunkt des Bauleitplanverfahrens eigentumsrechtlich nicht vollständig zur Verfügung stehen, wurde in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde festgelegt, den mit der Ortsrandeingrünung verbundenen visuellen Aspekt der Trennung zum Siedlungsrand über eine Baumreihe zu gewährleisten, die entlang der nördlichen Seite des Ravensackerweges im Straßenrandbereich auf den städtischen Flächen gepflanzt wird. Sofern zu einem späteren Zeitpunkt die Flächen für die Ortsrandeingrünung zur Verfügung stehen, ist diese entsprechend herzustellen. Die für den Zwischenzeitraum fehlenden ökologischen Werteinheiten der nicht vollständig realisierten Ortsrandeingrünung sind über anderweitige externe Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Im Rahmen der ökologischen Bilanzierung wird gleichwohl von einer vollständigen Umsetzung des Gewerbegebietes ausgegangen. Bei Gegenüberstellung von Bestand und Planung ergibt sich auf Basis der Bilanzierung des überarbeiteten landschaftspflegerischen Fachbeitrages für den 2. Teil des Bebauungsplanes N 8/2 ein Defizit von **-418.676** ökologischen Werteinheiten, im 1. Teil waren es inkl. der sich noch im Verfahren befindenden 1. Bebauungsplanänderung insgesamt **-526.975** Werteinheiten. Beide Bebauungspläne verursachen ein Gesamtdefizit in Höhe von **-945.651** ökologischen Werteinheiten. Die Bilanz ist gegenüber dem alten Planungsstand etwas ungünstiger, da im aktuellen Bebauungsplanentwurf zwar weniger versiegelte Verkehrsflächen festgesetzt werden, die Retentionsflächen jedoch anders angeordnet sind.

Für das verbleibende Defizit ist ein externer Ausgleich zu schaffen. Hierfür sind Aufwertungsmaßnahmen in der Umgebung des „Mettmeers“ im Ortsteil Praest vereinbart und im Zusammenhang mit dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. N 8/2 – Budberger Straße – (Teil 1) bereits umgesetzt.

Der gesamte Bereich war Ende der 90iger Jahre bereits Gegenstand von Untersuchungen zum ökologischen Flächenkonzept der Stadt Emmerich am Rhein. Es handelt sich hierbei um einen von Gräben umgebenen Komplex aus intensiv genutzten Ackerflächen, einem Abgrabungsgewässer und Gehölzstrukturen aus Ufergehölzen und Hecken. Südlich angrenzend liegt das eigentliche Gewässer „Mettmeer“ im Übergang zum Naturschutzgebiet „Die Hetter“. Westlich und östlich schließen weitere landwirtschaftliche Flächen an.

Die durchgeführten Maßnahmen umfassen insbesondere weitere Extensivierungsmaßnahmen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen sowie die Aufgabe der Angelnutzung an den vorhandenen Gewässern. Hierdurch kann zur Verbesserung der Wasserqualität, der Erhöhung der Artenvielfalt und zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes traditioneller Grünlandschaften beigetragen werden.

Mit den durchgeführten Aufwertungsmaßnahmen im Bereich des Mettmeers kann das ökologische Defizit für beide Bebauungspläne vollständig ausgeglichen werden. Auch die Ausgleichsbilanz für die Maßnahmen am Mettmeer wurde im Rahmen der Überarbei-

Die landschaftspflegerischen Fachbeiträge angepasst und stellt den aktuellen Stand der Umsetzung der dortigen Ausgleichsmaßnahmen dar. Durch die ökologischen Aufwertungsmaßnahmen ist ein Überschuss von **950.806** ökologischen Werteeinheiten erzielt worden, der zum Ausgleich der Eingriffe im Bereich der Bebauungspläne N 8/2 angerechnet werden kann. Bei Gegenüberstellung der Werteeinheiten verbleibt durch die Ausgleichsmaßnahmen am Mettmeer ein Überschuss von **5.155** Punkten. Damit ist der ökologische Ausgleich für die beiden Bebauungsplangebiete erbracht. Hierbei ist aber unterstellt, dass die Ortsrandeingrünung im 2. BA des Gewerbegebietes realisiert werden kann. Da dies aus eigentumsrechtlichen Gründen nicht vollständig möglich ist, wird über den städtebaulichen Vertrag geregelt, dass die fehlenden **65.905** ökologischen Werteeinheiten über andere externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Die Regelungen zum ökologischen Ausgleich bzw. der Bezug zu den Ausgleichsmaßnahmen erfolgen über den städtebaulichen Vertrag zum Satzungsbeschluss.

## 4.5 Artenschutz

Für das Plangebiet wurde eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse auf Basis einer bereits existierenden avifaunistischen Untersuchung durchgeführt, um Hinweise zum möglichen Vorkommen geschützter Arten zu erhalten. Nach Auswertung der vorhandenen Daten und relevanten Messtischblätter in Verbindung mit einer Ortsbegehung kann festgestellt werden, dass innerhalb des Geltungsbereiches Biotopstrukturen vorhanden sind, die das Auftreten von streng geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäischer Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie erwarten lassen.

Neben avifaunistischen Arten, die das Plangebiet als Nahrungsgäste oder als Jagdrevier nutzen, ist auch das Vorkommen von Brutvögeln nachgewiesen oder sicher zu erwarten. Zu diesen Arten gehören der Kiebitz, das Rebhuhn und der Steinkauz.

Da der Kiebitz und das Rebhuhn bevorzugt extensiv genutzte Wiesen und Weiden bzw. Ackerflächen besiedeln, werden sich mit Realisierung des Gewerbegebietes die Lebensbedingungen für diese Arten verschlechtern. Beiden Arten kommen jedoch die am Mettmeer bereits im Vorfeld durchgeführten Extensivierungsmaßnahmen zugute, die einen adäquaten artenschutzrechtlichen Ausgleich darstellen. Die konkrete Zuordnung der jeweiligen Kompensationsflächen zu den betroffenen Arten ergibt sich aus der Artenschutzprüfung bzw. den landschaftspflegerischen Begleitplan.

Für den Steinkauz besteht die Möglichkeit, innerhalb des künftigen Gewerbegebietes Kompensationsmaßnahmen durchzuführen. Der Steinkauz benötigt Baumhöhlen als Brutplätze. Hierfür bietet sich insbesondere die geplante Ortsrandeingrünung an, die hinsichtlich der Gehölzauswahl so ausgestaltet werden kann, dass der Steinkauz im Randbereich zur freien Landschaft entsprechend geeignete Lebensraumstrukturen auf findet. Im Bebauungsplan wird eine entsprechende textliche Festsetzung aufgenommen, die entsprechende Kompensationsmaßnahmen für diese Art im Bereich der Ortsrandeingrünung zum Inhalt hat. Die konkrete Festlegung der Bepflanzung erfolgt im Rahmen des Umweltberichtes zum Bebauungsplan und wird über den städtebaulichen Vertrag gesichert.

Neben den avifaunistischen Arten ist im Plangebiet auch mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen, die das Gebiet zur Nahrungssuche nutzen. Es ist jedoch anzunehmen, dass genügend geeignete Ausweichmöglichkeiten im Umfeld bestehen. Eine

Quartiersnutzung innerhalb des Plangebietes kann aufgrund des Fehlens von geeigneten Strukturen wie Gebäude oder Baumhöhlen ausgeschlossen werden. Sonstige planungsrelevante Arten sind im Plangebiet nicht zu erwarten.

Unter Berücksichtigung der beschriebenen Kompensationsmaßnahmen ist eine Gefährdung der drei avifaunistischen Arten durch das Planungsvorhaben nicht gegeben, Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind nicht erfüllt. Artenschutzrechtliche Konflikte sind daher mit der Umsetzung des Bebauungsplanes nicht verbunden.

## 4.6 Klimaschutz

In Bezug auf die Belange des Klimaschutzes und der Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels bietet die im Plangebiet vorgesehene naturnahe Regenwasserbewirtschaftung einen wichtigen Handlungsaspekt. Die Retention von Niederschlagswasser vor Ort und dessen ortsnahe Ableitung in vorhandene oberirdische Gewässer hilft, die technischen Systeme zu entlasten und das Kleinklima vor Ort zu verbessern.

Insofern deckt die aufgrund wasserwirtschaftlicher Notwendigkeiten vorgenommene Planung auch Aspekte der Anpassung an den Klimawandel ab.

Der Erhalt und die Entwicklung von Grünstrukturen ist aufgrund der nachgefragten großflächigen Nutzbarkeit der Gewerbegrundstücke naturgemäß eingeschränkt, die am nördlichen Plangebietsrand geplante Ortsrandeingrünung kann jedoch vom Grundsatz her als Maßnahme verstanden werden, die dem Klimaschutz Rechnung trägt. Im vorliegenden Fall dient die betreffende Festsetzung eines 25 m tiefen Hecken- bzw. Gehölzstreifens neben der visuellen Abschirmung gegenüber der freien Landschaft auch einer Verbesserung des Kleinklimas.

Die Nutzung von Solarenergie als weiterer klimaschützender Aspekt ist aufgrund der überwiegend flachen Dächer der geplanten Gewerbehallen im gesamten Plangebiet per se möglich, ohne dass auf eine besondere Ausrichtung bzw. Verschattung geachtet werden muss.

## 5 Immissionsschutz

Das Plangebiet liegt im Außenbereich des Ortsteiles Klein-Netterden. Mit Ausnahme zweier Wohngebäude östlich des Plangebietes in etwa 185 m Entfernung ist weitere Wohnbebauung im Umfeld nicht vorhanden.

### Geruchsmissionen

Durch die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. N 8/2 – Budberger Straße – (Teil 2) rückt das geplante Gewerbegebiet in Richtung Osten an zwei landwirtschaftliche Betriebe heran. Die Betriebe genießen Bestandsschutz und dürfen durch das heranrückende Gewerbegebiet in ihrer wirtschaftlichen Existenz nicht gefährdet werden. Der Abstand zwischen der östlichen Grenze des Bebauungsplangebietes und dem Emissionsschwerpunkt der Stallgebäude beträgt ca. 235 m.

Zur Beurteilung möglicher Emissionen durch die landwirtschaftlichen Betriebe wurde durch das Büro Uppenkamp und Partner eine Geruchsmissionsprognose erstellt. Im Gutachten wurden die derzeit bauordnungsrechtlich genehmigten Tierbestände und die aktuellen Verfahrensvorschriften zur Ermittlung von Geruchsmissionen zugrunde gelegt. Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass im geplanten Gewerbegebiet die Grenzwerte der Geruchswahrnehmungshäufigkeiten deutlich unterschritten werden. Auch unter Annahme einer Vergrößerung der Tierbestände in den landwirtschaftlichen Betrieben werden die Grenzwerte der Geruchswahrnehmungshäufigkeiten eingehalten.

Eine Vorbelastung durch das südlich angrenzende Gewerbegebiet Ost III durch Geruchsemissionen ist nicht gegeben, da es sich bei den Nutzungen primär um Unternehmen aus der Logistikbranche und des Warenumschlags handelt. Eine Einschränkung möglicher Erweiterungsabsichten der landwirtschaftlichen Betriebe ist daher nicht durch das künftige Gewerbegebiet, sondern vielmehr durch die unbeteiligten Wohnhäuser im Einflussbereich der beiden Hofstellen, gegeben.

### Lärmimmissionen

Die Nähe der östlich an das Plangebiet angrenzenden Wohnbebauung erfordert Festsetzungen zur Zulässigkeit der Ansiedlung von Gewerbebetrieben im Plangebiet. Zu diesem Zweck wurde für das nicht abgeschlossene Bebauungsplanverfahren ein Schallgutachten erstellt, welches entsprechend der nun beabsichtigten Konzeption angepasst wurde.

Da die künftige Nutzungsstruktur des Gewerbegebietes noch nicht bekannt ist, benennt das Gutachten Emissionskontingente für die gewerblichen Bauflächen im Plangebiet. Die Kontingente sind über eine entsprechende textliche Festsetzung im Bebauungsplan festgelegt und müssen von den künftigen Betrieben eingehalten werden. Damit ist gewährleistet, dass die Immissionsrichtwerte im Bereich der umgebenden Wohnbebauung tags und nachts eingehalten werden.

Im Rahmen der späteren Baugenehmigungen ist von den Betrieben die Einhaltung der Emissionskontingente über Schallausbreitungsrechnungen nachzuweisen.

Auch bei einer Überschreitung der Emissionskontingente des Bebauungsplanes ist ein Betrieb dann in der Regel zulässig, da eine abschirmende Bauweise oder andere aktive Schallschutzmaßnahmen bei der Schallausbreitungsrechnung berücksichtigt werden.

## **6 Altstandorte und Altablagerungen**

Im Nachweis des vom Kreis Kleve gem. § 31 Abs.1 des Abfallgesetzes NW geführten Altlastenkatasters sind im Plangebiet Altlasten bzw. Altablagerungen nicht ausgewiesen.

## **7 Bodendenkmäler**

Das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege (RAB) hat im Rahmen der Behördenbeteiligung des Bebauungsplanverfahrens Nr. N 8/2 – Budberger Straße – (Teil 1) darauf

hingewiesen, dass für das Plangebiet bzw. das unmittelbare Umfeld zwei Meldungen zu vorgeschichtlichen Einzelfunden vorliegen.

Durchgeführt wurden eine archäologische Grunderfassung sowie qualifizierte Prospektionen auf Teilflächen. Hierbei wurde an einzelnen Stellen bedeutende Bodendenkmalsubstanz gefunden, die einer ordnungsgemäßen Entnahme und Dokumentation bedurften. Das RAB hat unterdessen erklärt, dass die Belange der Denkmalpflege im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zum Teil 1 angemessen berücksichtigt wurden und keinerlei Einschränkungen für die geplante Nutzung als Gewerbegebiet bestehen.

Es hat sich erwiesen, dass auch im Plangebiet Nr. N 8/2 Teil 2 entsprechende Funde vorhanden sind. In Abstimmung mit dem RAB wurden in den letzten Jahren auf den eigentumsrechtlich verfügbaren Flächen südlich des Ravensackerweges entsprechende Untersuchungen durchgeführt und unterdessen abgeschlossen.

Auf den Flächen nördlich des Ravensackerweges sind demgegenüber noch Prospektionsmaßnahmen durchzuführen. Da die Belange der Bodendenkmalpflege in diesem Bereich nicht abschließend berücksichtigt sind, kann dort die beabsichtigte gewerbliche Nutzung noch nicht umgesetzt werden.

Im Sinne einer geordneten städtebaulichen Entwicklung sollte das Bebauungsplanverfahren jedoch für den gesamten im Flächennutzungsplan dargestellten Bereich erfolgen. Dies ist auch aus Gründen einer gesicherten Erschließung zwingend erforderlich, da ein späterer Anschluss von momentan blockierten Grundstücken an die Ver- und Entsorgungseinrichtungen dauerhaft nicht gewährleistet wäre. Es ist notwendig, das Plangebiet verfahrenstechnisch vollständig zu entwickeln und die Erschließungsanlagen für diesen Fall auszulegen.

In Abstimmung mit dem Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege wird von der Möglichkeit Gebrauch gemacht, die Zulässigkeit der angestrebten Nutzung auf den noch nicht untersuchten Flächen im Plangebiet solange auszuschließen, bis die Belange der Bodendenkmalpflege abschließend geklärt sind. Zu diesem Zweck erfolgt eine entsprechende textliche Festsetzung gemäß § 9 Abs. 2 Nr. 2 BauGB ('bedingte Festsetzung').

Die Anwendung dieser Festsetzung ist aus den beschriebenen besonderen städtebaulichen Gründen und im Sinne einer gesicherten Erschließung aller Grundstücke im Plangebiet erforderlich. Gleichzeitig können die Belange der Bodendenkmalpflege Berücksichtigung finden.

## **8 Telekommunikationslinien**

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen der anderen Leitungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen der Deutschen Telekom Technik GmbH so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Zur besseren Dimensionierung der Kabel bittet die Deutsche Telekom AG darum mitzuteilen, welche Betriebe sich in dem Gebiet ansiedeln wollen.

## **9 Bodenordnerische Maßnahmen**

Bodenordnerische Maßnahmen sind auf privater Basis vorgesehen.

## **10 Kosten**

Die Kosten für Grunderwerb, Erschließung und Ausgleichsmaßnahmen gehen zu Lasten des Vorhabenträgers. Ferner auch die Kosten für noch ausstehende archäologische Untersuchungen auf Flächen im Plangebiet, die wegen der bestehenden Eigentumsverhältnisse noch nicht untersucht werden konnten.

Emmerich am Rhein, den 03.11.2016

Der Bürgermeister

# 11 Anhang – Liste wassergefährdende Stoffe gem. VwVwS

WassR 4.2.1 Anhang 1				WassR 4.2.1 Anhang 2			
Nicht wassergefährdende Stoffe gemäß Nr. 1.2a				Wassergefährdende Stoffe gemäß Nummer 2.1.1			
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.
Anatylin	1182	- einer endständigen OH-Gruppe <sup>11</sup>		Acetaminon	1082 3	Acetyl-b-methylglucosin-12	1081 3
Aluminiumoxid	1346	Fettsäuren C18/18-Triethylglykolester	1419	Acetophat	877 2	N-Acetyl-N-methyl-p-phenylenediamin	1037 1
Argon	1348	Fettsäuren, C16 - 18 und C18 ungesättigt, Isoprenester	1435	Acetaldehyd	1 1	4-Acetyl-morpholin	1747 1
Bariumcarbonat	781	Fettsäuren, C18 - 18, 16/15		Acetamid	2 1	Acetylprothionin-3	1024 3
Bariumsulfat	338	Fettsäuren, C18 - 18, 16/15		1-Acetylaminon-7-hydroxynaphthalin	1823 1	Acetylthiochlorid	987 3
Blumen	328	2-Hexylacetyl-ester	661	Acetylhydrid	3 1	Acetylthioacetat	969 3
Bromchlorfluoräthan	1360	Fettsäuren, gesättigt, unverzweigt, mit geradzähliger C-Kette und C-Zahl >= 14 und einer endständigen Carboxylgruppe <sup>11</sup>		Acetyl-p-anisidin	502 1	Acetylthioacetat	969 3
n-Butan	561			Acetyl-säureäthylester	4 1	Acetylthioacetat	969 3
n-Buten-1	792			Acetyl-säurebutylester	5 1	Acetylthioacetat	969 3
Calciumcarbonat	317	Isobutan	562	Acetyl-säurehexylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Calciumfluorid	804	Isopropylmyristat	1608	Acetyl-säureoctylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Canthaxanthin	1680	Isostearinsäure	1423	Acetyl-säuredecylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Chrom(II)-oxid	806	Kieselsäure, Magnesium-Salz	1315	Acetyl-säuredodecylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Cyclododecan	777	Kohlensäure	354	Acetyl-säuremyristylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Diethylaminoethylcellulose	1487	Kohlenstoff	801	Acetyl-säurestearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
1,12-Dodecandisäure	1167	Kohlenstoffdioxid	255	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Eisen	748	Kunststoffe, z.B. Granulate, Formole, Fasern, Folien, Kunststoffharze, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind	766	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Eisen(II)-oxid	750	Mäße, soweit sie fest sind, nicht in kolloidalen Lösung vorliegen und nicht mit Wasser oder Luftsauerstoff reagieren	1443	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Eisen(III)-oxid	751	Milch	1343	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Eisen(III)-hydroxid	752	2-Methyl-1-propan	1153	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Eisen(III)-hydroxid	800	Naturstoffe wie Mineralien, Sand, Holz, Kohle, Zuckerrüben sowie Glasern und keramische Materialien, soweit sie fest, nicht dispergiert, wasserunlöslich und indifferent sind	1758	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Ethan	61	1,12-Cyclohexandiol	1669	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Ethen	742	Paraffine (Wachse)	268	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Fettkohl-/Fettsäureester, gesättigt und ungesättigt mit	960	Pentacyclitridalfettsäureester (C5-C10)	473	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- geradzähliger, unverzweigter C-Kette und		Petrolkoks	770	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- C-Zahl des Alkohol- und Fettsäurerestes jeweils >=12 und		Propen	580	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- endständiger Carboxyl- bzw. OH-Gruppe von Fettsäure und Alkohol		Propen	816	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Fettkohl-, gesättigt mit	955	Propen	816	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- geradzähliger C-Kette und		Ruß, technisch soweit keine Kennzeichnung mit R 45 enthalten ist	1742	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- C-Zahl >= 14 und		Sauerstoff	743	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- einer endständigen OH-Gruppe <sup>11</sup>		Schwefel, stückig	842	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
Fettkohl-, ungesättigt mit	858	Schwefelhexafluorid	046	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- geradzähliger, unverzweigter C-Kette und		Siliciumdioxid	849	Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3
- C-Zahl von 16 - 18 und				Acetyl-säuretristearylester	1125 1	Acetylthioacetat	969 3

<sup>11</sup> Die Bewertung bezieht sich auf die unsubstanziierte Stoff. Bei Stoffen von Kohlenstoff sind entsprechend die in Anhang 4 (Einführung in Wassergefährdungsklassen bei Stoffmischungen) genannten Regeln höherer VGK möglich.

VSGA 07/2000

3

<sup>11</sup> Die Bewertung bezieht sich auf den unedifizierten Stoff. Bei Stoffen von Kohlenstoff sind entsprechend die in Anhang 4 (Einführung in Wassergefährdungsklassen bei Stoffmischungen) genannten Regeln höherer VGK möglich.

4

VSGA 07/2000

## WassR 4.2.1

Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	VGK
n-Alkylsulfonate (C10-C21)	250	1
alk-alkyl(C15-C17)-sulfonate	883	2
alkyl(C10-C21) sulfonatsäurephenylester	819	1
1-Alkyl(C14-16)alkylmethylacetat (oder fumarat)copolymer	1918	1
Alkoholethersulfate, C12-C18 und 2,3-mol EO,	665	2
Na-Salze		
Alkoholethylester	970	2
Alkyl(C16-18)isopropylsulfonate-dinatriumsalz	1910	1
Alkyl(C10/13)-benzol	90	1
Alkylbenzolsulfonate (C10-C14), linear	445	2
Alkyl (C15-C20)-benzolsulfonate, verzweigt,	1945	2
Calcium- und Magnesiumsalze <sup>12</sup>		
Alkyl(C10-16)-benzolsulfonsäure, linear	1334	2
Alkyl(C8-C18)-benzyltrimethylammoniumchlorid und -bromid	590	3
Alkyl(C10-18)-chlorid	1022	3
Alkylbenzylammoniumchlorid	1091	3
N-Alkyl (C12/18)-oxi-2-hydroxypropyldimethyl-ethoxyethylammoniumchlorid	1363	1
Alkylpolyglykoside (mit 1-2 Glucosylresten)		
Alkyrest, C8-C16)	15	2
Alkyl(C12-C18)pyridiniumchlorid und -bromid	601	3
Alkyl (C > 13) seifig, verzweigt, Calcium- und Magnesiumsalze <sup>12</sup>	1946	2
Alkyl(C12-C18)	600	3
Alkyl(C12-C18)dimethylammoniumchlorid und -bromid		
Allylalkohol	444	2
Allylamin	14	2
Allylaminiumchlorid	525	2
Allylsulfid	15	2
Alkyl-2,3-epoxypropylether	1373	3
N-Allylthioharnstoff	16	2
Alkyl <sup>8</sup>	435	3

<sup>12</sup> Die Bewertung bezieht sich auf ein Gemisch mit hochfester Molarität.  
<sup>13</sup> Die Bewertung bezieht sich allgemein auf Alkyl gemäß § 3 Abs. 1 S. 1 BGR TRB 200, Nr. 1.3, Abs. 4 im Einzelfall können Alkyl, deren Zusammensetzung aufgrund von Herkunfts- und Gebrauch oder durch Analyse bekannt ist (z.B. glykolyse, butyl-, octyl-, hydroxybutyl-, nicht jedoch epoxidbutyl-).

VSGA 07/2000

5

## WassR 4.2.1

Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	VGK
Aluminiumchlorid <sup>9</sup>	507	1
Aluminiumdichlorid	1206	1
Aluminiumdiisocyanat	1207	1
Aluminiumhydroxychlorid <sup>9</sup>	538	1
Aluminiumnitrat <sup>9</sup>	559	1
Aluminiumphosphid	551	2
Aluminiumsulfat <sup>9</sup>	483	1
α-Amanitin	1064	3
Amesensäure	210	1
Amesensäureethylester	733	1
ortho-Amesensäureethylester	1195	1
p-Aminoacetanilid	1849	1
m-Aminoacetanilid, Hydrochlorid	1711	2
3-Aminoacetanilid-4-sulfonsäure	1532	2
4-Aminoacetanilid-3-sulfonsäure	1550	1
2-Amino-5-aminonaphthalin-1-sulfonsäure	1873	2
1-Aminonaphthalin	1215	1
4-Aminozobenzol-3,4-disulfonsäure, Dinatriumsalz	1405	1
4-Aminozobenzol-4-sulfonsäure, Dinatriumsalz	1761	1
2-Aminobenzonitril	1534	1
7-(4-Amino)benzamidol-4-hydroxynaphthalin-2-sulfonsäure	1938	1
4-Aminobenzoesäureethylester	1118	2
2-Aminobenzoesäureethylester	1581	1
2-Amino-6-benzoylaminohydrochinondiethyl-ether	1641	2
3-(4-Aminobenzoylamino)-5-sulfonacylsäure	1806	1
Aminocyclohexylmethylamin (Isomerengemisch)	1820	2
1-Amino-2-brom-4-hydroxyphenol	1625	1
2-Aminocyclohexan	1171	2
3-Amino-2-carbomethoxy-4-methylphenol	1435	2
2-Amino-3-cyano-4-hydroxy-4-sulfophenylsulfon	1822	2
3-Amino-5-chlor	1804	2

<sup>9</sup> Inaktive Metalle, gemäß Anhang 4 (Einführung in Wassergefährdungsklassen bei Stoffmischungen) genannten Regeln höherer VGK möglich.

6

## WassR 4.2.1

Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	VGK
4-Hydroxybenzolsulfonsäure		
2-Amino-4-chlorphenol Hydrochlorid	1802	2
2-Amino-4-chlorphenol-β-sulfonsäure	1526	2
2-Amino-4,6-dichlorphenol Hydrochlorid	1805	2
2-Amino-5-diethylaminopentan	1884	1
2,2'-Aminoethoxyethanol	1721	1
Aminoethylthioharnstoff	1517	1
Aminoethylpiperazin	1582	2
2-Amino-1-ethoxybenzol	1552-2	1
Aminoguanidinbromid	1440	2
3-Amino-4-hydroxybenzolsulfonamid, Hydrochlorid	1886	2
4-Amino-5-hydroxy-2,7-naphthalindisulfonsäure, Mononatriumsalz	1242	1
7-Amino-4-hydroxy-2-naphthalensulfonsäure	1219	1
6-Amino-4-hydroxy-2-naphthalensulfonsäure	1221	1
D,L-4-(2-Amino-1-hydroxy-propyl)-1,2-benzoldiol	1397	2
3-Amino-2-hydroxy-5-sulfonazobenzoesäure	1807	1
Aminocyclohexanethansulfonsäure	1751	1
3-Amino-4-methoxyacetanilid	1818	1
2-Amino-4-methoxy-5-methyl-s-triazin	1404	1
2-Amino-4-methylphenol	1557	2
2-Aminonaphthalin-5-sulfonsäure	1545	1
6-Amino-naphthalin-2-sulfonsäure	1633	2
5-Amino-naphthalin-2-sulfonsäure	1639	1
6-Aminonaphthalin-2-sulfonsäure, Na-Salz	1852	2
8-Amino-naphthalin-1,3,6-trisulfonsäure, Dinatriumsalz	1800	1
1-Amino-7-naphthol	1830	2
6-Amino-5-naphthol-1,3-disulfonsäure, Mononatriumsalz	1875	2
3-Amino-5-naphthol-2,7-disulfonsäure, Mononatriumsalz	1877	1
2-Amino-5-nitrobenzoesäure	1705	2
2-Amino-6-nitrobenzothiazol	1808	2
2-Amino-5-nitrophenol	1648	2
2-Amino-4-nitrophenol-6-sulfonsäure	1559	2
6-Aminopencillinsäure	1324	2

<sup>14</sup> In der Verfallensperiode wassergefährdende Stoffe (VwVwS) vom 10.01.1999 der Wassergefährdungsklassen 3 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

7

VSGA 07/2000

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
tert.-Amylperoxyvalerat <sup>1)</sup>	1468	2
Anilazin	911	3
Anilin	20	2
Anilin-2,4-disulfonsäure, Mononatriumsalz <sup>1)</sup>	865	2
Anilinydrochlorid	288	2
7-Amino-4-hydroxynaphthalin-2-sulfonsäure	1384	2
Anisaldihydridmethylacetat	1187	1
2-Anisidin	1118	3
4-Anisidin	1128	2
Anisole	21	2
Anisotropimethylbromid	900	3
p-Anissäure	1402	1
Anthrachinon	1217	1
Antimon(III)-oxid	976	2
Antimycin A	982	3
Antrachinon-1-sulfonsäure, Kaliumsalz	1890	1
Arsen(III)-oxid	299	3
Arsen(V)-oxid	300	3
Arsensäure	301	3
Arsenwasserstoff	214	3
Li(+)-Ascorbinsäure <sup>1)</sup>	737	1
Atrazin	24	2
Atropin	667	3
Atropinmethonitrat	860	3
Atropinmethylbromid	988	3
Atropinsulfat	876	3
Azaphos-e-thyl	627	3
Azaphos-methyl	628	3
1,1'-Azobiscarbamid	1354	1
Azoxystyrol	534	3
Bariumchlorat	932	2
Bariumchlorid	25	1
Bariumcyanid	933	3
Bariumnitrat	304	1
Bariumoxid	305	1
Bariumperchlorat	305	1
Bariumperoxid	307	1
Bariumseleat	1830	2
Bariumseleat	1841	2
Bentazon	711	2

  

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Benzalchlorid	1235	3
Benzaldehyd	26	2
4-Benzamidio-5-hydroxynaphthalin-2,7-disulfonsäure, Dinatriumsalz	1793	2
Benzidin	905	3
Benzoldimethylacetat	1444	2
Benzoesäure	30	1
Benzoesäuremethylester	1547	1
Benzoguanamin	785	2
Benzol	29	3
Benzosulfonchlorid	215	1
Benzonitril	31	2
Benzothiazol	1376	2
Benzothiazyl-2-dicyclohexylsulfenamid	1321	2
Benzochlorid	1058	3
Benzoxoliumchlorid	32	3
Benzoylchlorid	1703	3
Benzoylalkohol	218	1
4-Benzylphenyl	848	1
Benzylchlorid	33	3
2-Benzyl-4-chlorphenol	1643	2
Benzylphenylmethan (mit 0-3 Methylgruppen)	814	2
Benzylsulfurat 1574 1		
Bernteinsäure <sup>1)</sup>	476	1
Berylliumnitrat	34	2
Bisacrylat	1424	1
Bis-(2-Aminobenzosulfonsäure)-diphenylpropanester	1893	2
Bis-(2-chlorethyl)ether	718	2
1,2-Bis-(chloromethyl)-benzol	1701	2
Bis-(chloromethyl)ether	956	3
[Bis-(N-Cyclohexylsazanumidoxyl)-Kupfer]	719	3
Bis-(2,4-dichlorbenzoyl)peroxid	1110	2
4,4'-Bis-(diethylamino)-benzophenon	1539	2
2,2-bis-(p-Hydroxyethoxy)propan	1729	1
Bis-2-hydroxyethyl-alkoxyalkylcarbammoniumchlorid	1086	3
Bis-(2-methoxyethyl)ether	1258	1
Bisphenol-A-propoxyfat	1624	1
N,N'-Bis(2,2,6,6-tetramethyl-4-	1427	2

<sup>1)</sup> In der Verwaltungsverfahren für Wassergefährdende Stoffe (VwVSt) vom 18.04.1999 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

VSQA 07/2000

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
2-(2-Butoxyethoxyethyl)acetat	1262	1
(2-Butoxyethyl)acetat	592	1
Butoxyethylphenylpropylglycol (MNL MW= 500) <sup>1)</sup>	563	1
n-Buttersäure	41	1
n-Buttersäureanhydrid	1226	1
n-Buttersäureethylester	100	1
n-Butylalkohol	48	1
n-Butylamin	44	1
tert.-Butylamin	1510	1
n-Butylammoniumchlorid	527	1
p-tert.-Butylbenzaldehyd	1732	2
tert.-Butylperoxid	45	1
tert.-Butylperoxyperoxid	1455	2
4-tert.-Butylcyclohexanol	1159	1
Butylchlorid	1572	1
tert.-Butyl-2-ethylperoxyhexanoat	1104	2
tert.-Butylhydroperoxid	1108	3
1-N-Butyl-4-hydroxy-2-chinolon	1819	2
n-Butylmalonsäurediäthylester	1680	1
2-tert.-Butyl-5-methylphenol	1530	2
Butylinonochlorid	1618	1
Butylinaphthalensulfonsäure, verzweigt oder linear, Natriumsalz	1813	2
tert.-Butylperbenzoat	1105	2
tert.-Butylperoxyacetat <sup>1)</sup>	1461	2
tert.-Butylperoxyisobutylat <sup>1)</sup>	1459	2
tert.-Butylperoxy-n-methylbenzoat <sup>1)</sup>	1473	2
tert.-Butylperoxyoctadecanoat	1460	2
tert.-Butylperoxyvalerat <sup>1)</sup>	1464	2
tert.-Butylperoxy-3,3,5-trimethylhexanoat	1463	2
2-sek-Butylphenol	745	2
4-tert.-Butylphenol	1187	2
2-tert.-Butylphenol	1524	2
Butylstannorsäure	577	1
Butylthioammonium	578	1
n-Butanol	39	1
sek-Butanol	40	1
tert-Butanol	219	1
1,2,4-Butantrioxy	1405	1
Cadmiumacetat	857	3
Cadmiumseleat	851	3
Cadmiumjodid	1034	3

  

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
1,4-Dimethyl-2-methoxybenzol	1791	3
Brom-N-ethyl-naphthalin-1,8	1904	2
1-Brom-2-fluoräthan	672	3
Bromophos	817	3
Bromophos-ethyl	616	3
Bromtrifluormethan <sup>1)</sup>	782	1
Bromwasserstoff	217	1
Bucin	941	3
n-Butylacetat	1041	3
n-Butylacrylat	1043	3
Busulfin	877	3
1,3-Butadien	218	2
1,4-Butandiol <sup>1)</sup>	1338	1
Butandiolformal	1678	1
n-Butanol	39	1
sek-Butanol	40	1
tert-Butanol	219	1
1,2,4-Butantrioxy	1405	1
1,4-Butendiol	1148	1
1,4-Butindiol	1149	2

<sup>1)</sup> In der Verwaltungsverfahren für Wassergefährdende Stoffe (VwVSt) vom 18.04.1999 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

VSQA 07/2000

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Cadmiumnitrat	49	3
Cadmiumsulfat	584	3
Cadmiumsulfid	1740	3
Calciumacetat <sup>1)</sup>	1043	1
Calciumarsenat	380	3
Calciumarsenit	316	3
Calciumarsid	791	1
Calciumchlorat	318	2
Calciumchlorid <sup>1)</sup>	220	1
Calciumcyanamid	790	2
Calciumcyanid	519	3
Calciumformiat	1237	1
Calciumhexacyanoferrat (II)	1417	2
Calciumhydroxid <sup>1)</sup>	320	1
Calciumnitrat	321	1
Calciumoxid	322	1
Calcium-D-pantothenat	11367	1
Calciumperchlorat	323	1
Calciumperoxid	324	1
Calciumsulfat <sup>1)</sup>	325	1
s-Caprolactam	221	1
Capronaldehyd	1507	1
Capronsäure	1507	1
Carbaryl	50	3
Carbofuran	984	3
Carbonylanilin-chlorphenyl-hydroxylacetat	968	3
Carboxymethylcellulose, Natriumsalz	829	1
B-Carotin <sup>1)</sup>	1416	1
Cefotaxim-Dinatriumsatz	1437	2
Chinindisulfat	1501	1
Chininhydrochlorid	1658	1
Chinolin	1296	2
Chinomethionat	993	3
Chlor <sup>2)</sup>	2232	3
Chloracetamid	1517	2
Chloralhydrat	51	3

  

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Chloralkane (C10-C13)	849	3
Chloralkane C > 17 (fest)	156	3
Chloralkane (C > 17), flüssig, organosolmittel, mit einem Anteil an kuzelketigen, flüssigen Chloralkanen (C 10-13) <3%	740	2
Chloralkane (C 14-17), flüssig, organosolmittel, mit einem Anteil an kuzelketigen, flüssigen Chloralkanen (C 10-13) <3%	840	2
Chloralkansulfonsäure, Na-Salz	1430	3
Chlorammoniummethylester	1138	2
Chloramin T	840	2
4-Chlor-2-aminodiphenylether	1548	2
4-Chloranilin	224	3
2-Chloranilin	894	2
3-Chloranilin	955	2
2-Chloranilthiazinon	1859	1
4-Chlorbenzaldehyd	1953	2
2-Chlorbenzoxazinone	225	2
4-Chlorbenzoesäure	225	2
Chlorbenzol	53	2
p-Chlorbenzotriazol	1713	2
o-Chlorbenzotriazol	1727	2
m-Chlorbenzotriazol	1265	3
p-Chlorbenzotrifluorid	1112	2
o-Chlorbenzotrifluorid	1967	1
3-Chlorbenzotrifluorid	1708	1
1-Chlorbutan	1180	2
Chlorcyan	248	3
1-Chlor-2-(dichloromethyl)-benzol	1533	2
1-Chlor-4-(dichloromethyl)-benzol	1842	2
1-Chlor-2,4-dinitrobenzol	1120	2
Chlorsäure	227	2
Chlorsäureäthylester	1129	2
Chlorsäuremethylcyclohexylester	228	2
Chloräthan	793	2
2-Chloräthanol	229	3
N-Chlorethyl-N-ethylanilin	1541	2
Chlorfenolichinon	631	3
2-Chlor-6-fluorbenzotrifluorid	1898	2
Chlorhexidin	602	3
Chlorhexidindigluconat	859	3
3-Chlor-2-hydroxypropyl-N,N,N-trimethylammoniumchlorid	839	2
Chloridazon	1748	2
Chlormaguel-chlorid	756	2

<sup>1)</sup> Eine bebauungsrechtliche und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasserentwässerung, Oberflächenwasserreinigung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Eintragung nicht ausgeschlossen.

<sup>2)</sup> In der Verwaltungsverfahren für Wassergefährdende Stoffe (VwVSt) vom 18.04.1999 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

<sup>3)</sup> Eine bebauungsrechtliche und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasserentwässerung, Oberflächenwasserreinigung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Eintragung nicht ausgeschlossen.

VSQA 07/2000

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
3-Chlor-4-methylanilin	710	2
7-Chlor-3-methyl-8-chlorinoxalbonsäure	1911	2
5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on	1097	3
4-Chlor-3-methylphenol	231	2
4-Chlor-2-methylphenol	1164	2
1-Chloraphthalin	232	2
4-Chlor-6-nitro-2-aminophenol, Hydrochlorid	1814	2
8-Chlor-4-nitro-2-aminophenol, Hydrochlorid	1888	2
4-Chlor-2-nitroanilin	706	2
2-Chlor-4-nitroanilin	1281	2
2-Chlor-5-nitroanilin	1508	2
2-Chlor-5-nitrobenzoesäure	1792	1
4-Chlornitrobenzol	233	2
3-Chlornitrobenzol	709	2
2-Chlornitrobenzol	710	2
2-Chlor-4-nitrotoluol	1260	2
1-Chloracetan	1192	2
Chloroform	54	3
Chlorpentafluorethan	1115	1
2-Chlorphenol	234	2
4-Chlorphenol	1593	2
4-Chlorphenylisocyanat	1377	3
3-Chlor-1-propin	1715	2
3-Chlorpropionsäure	235	1
2-Chlorpropionsäure	1884	1
2-Chlorpropionsäuremethylcyclohexylester	1648	1
3-Chlorpropylthioxyanilin	1763	1
Chlorsilber <sup>1)</sup>	557	1
Chlorsulfonester	236	2
4-Chlorthiophenol	916	3
Chlorthiophos	516	3
2-Chlorthiofuran	55	2
4-Chlorthiofuran	237	2
2-Chlor-6-trichlormethylpyridin	539	2
Chlorwasserstoff <sup>1)</sup>	238	1
Chlorinchlorid	1134	1
Chrom(III)-chlorid, Hexahydrat	807	2

  

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Chrom(III)-chlorid, wasserfrei	844	1
Chrom(III)-kaliumsulfat, Dodecahydrat	803	2
Chrom(III)-nitrat, Nonahydrat	810	2
Chromomycin A	1027	3
Chromschwefelsäure	327	3
Chrom(III)-sulfat, basisch	806	2
Chrom(III)-sulfat, wasserfrei	841	1
Chromtrioxid (Chromsäure)	326	3
Chromylchlorid	1258	1
Cimetopiumbromid	1080	3
Citral	1173	1
Citronellal	1501	1
Citronellol	1500	1
Citronensäure <sup>1)</sup>	671	1
Climbazol	1078	3
Clonidinhydrochlorid	1056	3
Clonitritol	862	3
Colcemid	944	3
Colchicin	888	3
Crotonaldehyd	239	3
Crotonensäure	1787	1
Cumaldehyd	1017	3
Cumol	55	1
Cumylhydroperoxid	59	2
Curryperoxyoctadecanoat <sup>1)</sup>	1470	2
Cyanacrylnitrilaminosulfat	1925	1
Cyanamid	789	2
2-Cyanaminobuttersäure	1678	1
p-Cyanobenzotrifluorid	1728	2
Cyanurchlorid	1600	1
Cyclododecanol	1201	1
Cyclododecanon	1188	1
1,5,9-Cyclododecatrin	1204	2
Cycloheptan	61	1
Cyclohepten	62	1
Cyclohexan	63	1
Cyclohexanol	240	1
Cyclohexanon	64	1
Cyclohexanonoxim	1555	1
Cyclohexoxen	65	1
Cycloheximid	860	3

<sup>1)</sup> Eine bebauungsrechtliche und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasserentwässerung, Oberflächenwasserreinigung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Eintragung nicht ausgeschlossen.

<sup>2)</sup> In der Verwaltungsverfahren für Wassergefährdende Stoffe (VwVSt) vom 18.04.1999 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

<sup>3)</sup> Zuteilung in Isoklassen.

VSQA 07/2000

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Cyclohexylamin	67	1
2-Cyclohexylaminoethanol	1774	1
Cyclohexylammoniumchlorid	529	1
N-Cyclohexyldiazoniumdicyclohexylammonium	765	2
Cyclohexylmethanol	1584	1
Cyclohexylmethylketon	1386	1
2-Cyclohexylphenol	1636	3
Cyclopentan	478	1
Cyclopentanol	68	1
Cyclopentanon	69	1
Cyclophosphamid	860	3
Cyclopropylmethylbromid	1028	3
Cyfluthrin	678	3
Cymoxazin	461	3
Cymarin	950	3
Cymenol	942	3
Cypermethrin	678	3
Dacomet	1180	3
p,p'-DDD	465	3
p,p'-DDE	469	3
p,p'-DDT	70	3
n-Decanol	71	1
Decylolan	1775	1
Dehydroxigenin-3	1010	3
2-Dehydrolinolol	1175	1
Dehydro-4-toluidinsulfonsäure, Di-Na-Salz	1872	2
Deltamethrin	690	3
Demeton-S-methyl	655	3
Demeton-S-methylsulfon	607	2
Desacetyl-Lanetamid C	1052	3
Diacetonalkohol	72	1
α,β-Diacetylglucosin	1072	3
Dialfos	829	3
Dial- hy(C19-C18)-dimethylammoniumchlorid	674	2
2,4-Diaminoanisal	883	3
2,5-Diaminobenzosulfonsäure	1527	2
1,4-Diaminocyclohexan	1000	3
4,4'-Diaminodiphenylaminsulfat	1876	2
4,4'-Diaminodiphenylmethan	813	3
Diaminomethylensulfonsäure	1861	2
2,4-Diamino-5-methylbenzolsulfonsäure	1528	1

VSGA 07/2000

11

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
1,4-Dichlor-5,8-dihydroxyanthracenon	1773	1
Dichloressigsäure	24,3	1
1,2-Dichlorethan	102	3
1,1-Dichlorethan	895	3
1,1-Dichlorethen	794	3
1,2-Dichlorethen (cis und trans)	795	2
Dichlormethan	149	2
1,2-Dichlor-3-nitrobenzol	740	3
3,4-Dichlor-4-nitrobenzol	545	3
1,3-Dichlor-4-nitrobenzol	1274	3
2,3-Dichlorphenol	75	3
2,4-Dichlorphenol	244	3
3,4-Dichlorphenol	807	3
2,4-Dichlorperoxyessigsäure	1177	2
2-(4-(2,4-Dichlorphenoxy)phenoxy)-propion-säuremethyl-ester	1171	2
2-(2,4-Dichlorphenoxy)-propionsäure	1878	2
3,4-Dichlorphenylisocyanat	1128	2
N-(3,4-Dichlorphenyl)-propionamid	735	3
4,5-Dichlor-2-phenyl-3(2H)-pyridazinon	1185	2
1,2-Dichlorpropan	446	3
1,3-Dichlorpropan (cis u. trans)	245	3
2,3-Dichlorpropan	246	3
2,2-Dichlorpropionsäure, Na-Salz	731	1
2,4-Dichlortoluol	1224	2
2,6-Dichlortoluol	1233	2
3,4-Dichlortoluol	1558	2
Dichlorvos	832	3
Dicyanperoxid	1102	2
Dicyandiamid	247	1
Dicyclohexylamin	1226	2
Dicyclopentadien	1514	3
Dioecacylperoxid	1451	1
Diodocyltrimis-(thioglycolat-sulfocycloester)	574	1
Diodocyltrimidchlorid	572	1
Diodocyltriminnoxid	573	1
Dieldrin	467	3
Dieselkraftstoff	76	2
Dibenzofuran	77	1
Dibutylammoniumchlorid	531	1
Diethylamin	248	1
3-Diethylaminoacetylamid	1817	1
p-Diethylaminobenzaldehyd	1842	2
Diethylaminoethylacrylat	1756	1
Diethylaminoglycolol	1538	1
3-Diethylaminocyanol	1540	2
N-(3-Diethylaminopropyl)amin	1580	1
Diethylammoniumchlorid	447	1
N,N-Diethylanilin	1340	2
2,6-Diethylanilin	1850	2
1,2-Diethylbenzol	78	2
Diethyl-N,N-di(2-hydroxyethyl)ammoniummethyl-phosphonat	1770	1
Diethylglycol	79	1
Diethylglycolimono-n-butylether	46	1
Diethylglycolimonoethyl-ether	101	1
Diethylglycolimonoethyl-ether	1746	1
Diethylselenium	1231	2
Diethylselenopentoseessigsäure, Natriumsalz	1157	2
Diethylsulfan	1288	1
Diethyl-ether	80	1
N,N-Diethylformamid	1707	1
2,5-Di(2-ethylhexenyl)-peroxy-2,5-dimethylhexan <sup>1)</sup>	1458	2
Di-(2-ethylhexyl)amin	1589	2
Di-(2-ethylhexyl)-peroxydicarbonat	1477	2
Diethylketon	747	1
Diethylmalonsäure	1562	1
2,6-Diethyl-4-methylsulfon	1855	2
Dichloroacetamid	915	2
Diethylolamin	1896	2
Digitonin	1040	3
Digitoxigenin	531	3
Digitoxigenin-Bisdigitoxosid	1047	3
Digitoxigenin-Glucosyl-ester	1079	3
Digitoxigenin-Monedigitoxosid	1059	3
Digitoxon	975	3
Digitoxin	882	3
Digoxigenin	988	3
Digoxigenin-Bisdigoxosid	1013	3
Digoxigenin-Monedigoxosid	1069	3
Digoxin	1599	3
Dihexylamin	1870	2
Dihydrodisulfid	1048	3

VSGA 07/2000

12

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Dihydro-Digitoxigenin	1008	3
Dihydro-Digoxin	1004	3
Dihydro-Digoxigenin	1009	3
Dihydro-Digoxin	1014	3
Dihydroergocristinlactat	1020	3
6,7-Dihydroisotalol	1174	1
Dihydro-S-methylglucosin	1083	3
1,8-Dihydroxyanthracinon	1828	1
2,4-Dihydroxybenzoesäure	1538	1
2,2-Dihydroxydiphenyl	1753	2
4,4-Dihydroxydiphenyl	1222	2
4,6-Dihydroxy-1,3-bis-(hydroxymethyl)-2-imidazolidinon	1196	1
1,5-Dihydroxy-4,8-dinitroanthracinon	1657	1
N,N-Di(2-hydroxyethyl)anilin	1383	2
1,7-Dihydroxynaphthalin	1887	2
1,6-Dihydroxynaphthalin	1688	2
2,8-Dihydroxynaphthalin	1691	2
2,7-Dihydroxynaphthalin	1692	2
9,10-Dihydroxystearinsäure, Ammoniumsalz	1433	1
Diisobutylformamid	1766	2
Diisobutylketon	591	1
Diisopropanolamin	827	1
Diisopropylammoniumchlorid	828	1
Diisopropylamin	614	2
Diisopropylammoniumchlorid	606	2
1,3-Diisopropylbenzohydroperoxid	1088	2
Diisopropylthalamolamin	1661	2
Diisopropylether	868	1
Diisopropylphthalin (DIPN)	727	1
Diisopropylperoxydicarbonat	1484	1
Diketol	1287	1
Diauroperoxid	1101	1
1,3-Dimeracetopropanol-2	961	3
Dimethylacetat	249	3
2,5-Dimethoxy-2,5-dihydrofuran	1674	1
Dimethylsulfan	1380	1
2,5-Dimethoxytetrahydrofuran	1713	1
Dimethylacetamid	1289	1
2,4'-Dimethylacetacetalid	1121	1
Dimethylglucosin	1716	1
N,N-Dimethyl-C12H14-alkylamin	1582	2
Dimethylamin	250	2

VSGA 07/2000

13

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
N,N-Dimethylaminoboran	1369	2
N,N-Dimethylaminoethanol	738	1
Dimethylaminoethylacrylat	1760	2
N,N-Dimethylamino-2-propanol	1558	1
3-Dimethylaminopropanol	1792	1
3-Dimethylaminopropylsulfonatriumchlorid	1358	1
Dimethylammoniumchlorid	457	1
2,4-Dimethylanilin	82	2
3,4-Dimethylanilin	595	2
2,3-Dimethylamin	596	2
N,N-Dimethylanilin	1162	2
2,6-Dimethylamin	1521	2
Di-(2-methylbenzoyl)-peroxid	1450	1
N,N-Dimethylbenzylamin	1577	2
N,N-Dimethylchloroethylamin	1144	1
Di(Methylcyclohexyl)-phthalat	1858	1
Dimethylcyan	1335	3
4,4'-Dimethylphenylether	1746	2
N,N-Dimethyl-N,N'-diphenyl-harnstoff	1700	2
N,N-Dimethylthalammoniumchlorid	739	1
Dimethyl-ether	714	1
2-(1,1-Dimethyl-ethyl)-cyclohexanon	1750	1
Dimethylglycolalkylammonium-sulfat	1089	3
Dimethylformamid	83	1
N,N-Dimethylharnstoff	1142	1
1,4-Dimethylhexahydroterephthalat	1550	1
Dimethyl-N,N-(2-hydroxyethyl)-N-(2-hydroxyphenyl)acetamidchlorid	1085	3
N,N-Dimethylisopropylamin	1734	2
cis-2,6-Dimethylmorpholin	1824	2
N,N-Dimethyl-n-ctadecyl-(2-hydroxy-3-chlor-propyl)-ammoniumchlorid	1407	3
2,6-Dimethyl-o-cresol	1516	1
3,5-Dimethylphenol	1367	2
2,6-Dimethylphenol	1888	2
2,2-Dimethylpropan <sup>1)</sup>	463	1
2,2-Dimethylpropan-1,3-diol	744	1
N,N-Dimethylpropylendiamin	1004	2

VSGA 07/2000

14

WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
N,N-Dimethylpropylenharnstoff	1827	2
N,N-Dimethylsulfamoylchlorid	1044	3
Dimethylsulfat	734	2
Dimethyltetraacylamin	1622	3
N,N-Dimethyl-n-ctadecan	1386	2
N,N-Dimethyl-n-ctadecan	1698	1
Dimethyltrimis-(thioglycolat-sulfocycloester)	575	2
Dimethylperoxydicarbonat	1107	1
Dimethylhydrogenphosphat	330	1
2,4-Dinitroanilin	704	2
1,3-Dinitrobenzol	84	3
1,4-Dinitrobenzol	707	3
1,3-Dinitrobenzol	708	3
4,4'-Dinitro-1,2,2'-disulfon-säure, Disulfat	1249	1
2,4-Dinitrotoluol	241	3
2,5-Dinitrotoluol	851	3
2,6-Dinitrotoluol	845	3
Dioctab	85	2
Dioctanperoxid	1452	1
Dioctyltrimis-(thioglycolat-sulfocycloester)	571	2
Dioctyltrimidchlorid	589	2
Dioctyltriminnoxid	570	2
1,4-Dioxan	88	2
4-(1,4-Dioxaspiro(4,5)-octan-8-yl)-cyclohexanon	1939	1
Dipenton	87	1
Diphenyl	1308	2
Diphenylamin	728	3
Diphenylcarbonat	1227	1
4,4'-Diphenylsulfonsäure	1798	1
Diphenylether	88	2
N,N-Diphenylguanidin	1937	2
Diphenylmethan	89	2
Diphenylmethandisocyanat	635	1
3-Diphenylmethoxy-5-isopropyl-8-azobicyclohexanon	1053	3
Diphenylpropan	1308	2
Diphenylphosphinchlorid	1369	2
Diphenylphosphinoxid	1445	2
Diphenyl-4-sulfonsäure, Natriumsalz	1767	2
Diprylamin	928	3
Di-n-propylamin	1668	1
Dipropylglycolacrylat	1881	2
Dipropylamin	1508	2
Dipropylsulfat	331	2
Dipropylsulfon	620	3
Dipropylsulfon(Octium)	1685	2
Dipropylsulfon-2-ethyl-ester, Na-Salz	720	2
Di-(3,5,5-trimethylhexanoyl)-peroxyd <sup>1)</sup>	1453	1
Duron	1284	3
DL-Methionin <sup>1)</sup>	1353	1
DL-Methionin, Na-Salz	1868	1
1,2-Dodecanol	1739	1
1-Dodecanol	1482	1
Isot-Dodecanol	1067	2
1-Dodecylamin	1554	2
Dodecylmethylamin	1288	2
Dodecylolan	1784	1
Dodecylstearinsäure	584	1
Edifenfos	1048	3
Eisen(II)-chlorid <sup>1)</sup>	516	1
Eisen(II)-chlorid	524	1
Eisen(II)-chloridsulfat <sup>1)</sup>	721	1
Eisen(II)-nitrat <sup>1)</sup>	516	1
Eisen(II)-sulfat <sup>1)</sup>	514	1
Embutamid	1818	2
Emetin-Dihydrochlorid	937	3
(α,β-Endosulfan	468	3
Endrin	469	3
Epichlorhydrin	52	3
(+)-Epinephrin	866	3
(-)-Epinephrin	934	3
(+)-Epinephrinhydrochlorid	875	3
(-)-Epinephrinhydrochlorid	938	3
Epinephrinpropanolactat	885	3
2,3-Epoxypropyl-N,N-bis(trimethylammonium)chlorid	1385	3
Erysimosid	1028	3
Erythrosol	1039	3

VSGA 07/2000

14

<sup>1)</sup> Zubehör in der Packung.  
<sup>2)</sup> In der Verfallsperiodezeit wassergefährdende Stoffe (VfWS) vom 18.04.1998 der Wassergefährdungskategorie 2 (in Abhängigkeit vom Wassergefährdungskoeffizienten) zugeordnet.  
<sup>3)</sup> Eine landwirtschaftliche und/oder gewerbliche Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwassererzeugung, Oberflächenwasserreinigung oder Abwasserreinigung und/oder die Einleitung nicht abgeschickelter...



			WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Koralin MAT	1507	1	Mecoprop	1806	2
m-Kresol	140	2	Mehrbereichschäummittel <sup>10</sup>	1864	2
o-Kresol	1223	2	Molaminharz, sulfmodifiziert	1483	1
p-Kresol	1592	2	Meroplane (außer tert. Dodecandiol)	144	3
Kryolith	1329	1	8-Mercapto-7,8-dihydroquinoxalin	1038	3
Kupfer(II)-arsenit	356	3	Meroplotdimethan	991	3
Kupfer(II)-arsenitacetat	356	3	2-Mercaptoethanol	894	3
Kupfer(II)-chlorid	357	2	2,3-Mercaptoisopropanol-1	882	3
Kupfer(II)-chlorid	358	2	3-Mercaptoisopropanol-2	918	3
Kupfer(II)-chlorid	359	2	6-Mercaptopurin	851	3
Kupfer(II)-nitrat	1347	2	Methiolat	872	3
Kupfer(II)-oxid	1401	1	Mesityloxid	282	1
Kupfernan	855	3	Metamitron	835	2
Kupfer(II)-sulfat	141	2	Metanilsäure	1647	1
Leuchtgas <sup>11</sup>	787	1	Methanbenzothiazuron	1282	2
Lanolin A	1060	3	Methacrylamid	1251	1
Lanolinid C	1061	3	Methacrylsäure	1252	1
Laurinoleat	1199	1	Methacrylsäure-n-Butylester	1254	1
Ligninsulfonsäure, Natrium-Salz	1320	1	Methacrylsäure-2-Hydroxyethyl-ester	1257	1
Linolol	1136	1	Methylacrylsäure-2-Hydroxyethyl-ester	1256	1
Linolylacetat	1381	1	Methacrylsäurebutylester	1253	1
Linden	143	3	Methacrylsäuremethyl-ester	154	1
Linuron	258	3	Methacrylsäuremethyl-ester	1158	2
Magnesiumacetat <sup>14</sup>	1944	1	Methamdochos	688	3
Magnesiumarsenat	361	3	Methanol	146	1
Magnesiumchlorid	362	2	Methansulfonchlorid	1655	2
Magnesiumchlorid <sup>15</sup>	259	1	Methanbiphosphonsäuredichlorid	970	3
Magnesiumhexafluorsilikat	518	2	Methidathion	853	3
Magnesiumnitrat	363	1	4-Methoxybenzylalkohol	1559	1
Magnesiumperchlorat	364	1	2-Methoxy-2,3-dihydro-4H-pyran	1413	1
Magnesiumperoxid <sup>14</sup>	265	1	Methoxyessigsäure	500	1
Magnesiumphosphid	552	2	2-Methoxyethylchlorid	965	3
Magnesiumsulfat <sup>14</sup>	368	1	2-Methoxy-4-nitroamin-5-sulfonsäure, Na-Salz	1883	2
Melalithion	615	3	2-Methoxypropanol-1	1746	1
Melansäure	280	1	3-Methoxypropylamin	1798	1
Melansäureanhydrid	281	1	4-Methoxytoluol	1585	1
Melansäuredimethylester	1186	1	Methylamin	283	2
Melansäurediethylester	1188	1	2-Methylaminoethanol	1376	1
Melansäuredibutylester	1838	1	Methylammoniumchlorid	459	1
Mangan(II)-chlorid	434	1			
Mangan(II)-sulfat	522	1			

<sup>14</sup> in der Verfallsanweisung wassergefährdende Stoffe (VwVd) vom 18.04.1996 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

<sup>15</sup> Stoffe, die gemäß der Verordnung über Melaninfarbstoffe (Melaninfarbstoffverordnung) vom 18.04.1996 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

VSGA 07/2000

19

			WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
2-Methylanilin	186	3	Methylchlorid	286	2
3-Methylanilin	453	2	4-Methyl-1-chloromethylbenzol	1651	1
4-Methylanilin	693	2	2-Methyl-4-chlorophenoxyessigsäure	1176	2
N-Methylbenzamid	1392	1	Methyldiohexanon	1855	1
Methyl-1H-benzotriazol	1449	2	2-Methyldiohexanon Isomeren-gemisch	148	1
3-Methylbenzoylchlorid	1749	1	Methyldiohexanonperoxid <sup>13</sup>	1478	1
N-Methylbenzylamin	1676	1	N-Methyldiohexylamin	1665	1
N-Methyl-N-benzylanilin	1704	2	N-Methyldiohexylamin	1625	2
o-Methylbenzoylchlorid	1684	2	N-Methyldiohexylamin	1688	1
m-Methylbenzoylchlorid	1709	2	Methyldiohexylamin	1071	3
Methylbutirat	284	3	Methyldiohexylamin	1783	1
2-Methyl-1,3-butadien	1295	1	Methyldiohexylamin	630	2
3-Methyl-2-butanen	1886	1	4, 4'-Methylen-bis(2,6-di-tert-butylphenol)	1383	1
3-Methyl-2-butenal	1143	2	4,4'-Methylenbis(methylimino)-bis(1,2-dihydro-1,5-dimethyl-2-phenyl-3H-pyrazol-5-on)	1264	1
2-Methyl-3-buten-2-ol	1150	1	u-Methylester-sulfonate C12-C18, Na-Salze	668	2
3-Methyl-2-buten-1-ol	1158	1	1-Methyl-2-ethylbenzol, oxidiert, Polyphtenylruccidate <sup>16</sup>	1488	1
3-Methyl-3-buten-1-ol	1161	1			
2-Methyl-3-buten-2-ol	1151	1			
1-Methyl-2-chlor-6-amino-4-benzosulfonsäure	1529	2			
Methylchlorid	286	2			
4-Methyl-1-chloromethylbenzol	1651	1			
2-Methyl-4-chlorophenoxyessigsäure	1176	2			
Methyldiohexanon	1855	1			
2-Methyldiohexanon Isomeren-gemisch	148	1			
Methyldiohexanonperoxid <sup>13</sup>	1478	1			
N-Methyldiohexylamin	1665	1			
N-Methyldiohexylamin	1625	2			
N-Methyldiohexylamin	1688	1			
Methyldiohexylamin	1071	3			
Methyldiohexylamin	1783	1			
Methyldiohexylamin	630	2			
4, 4'-Methylen-bis(2,6-di-tert-butylphenol)	1383	1			
4,4'-Methylenbis(methylimino)-bis(1,2-dihydro-1,5-dimethyl-2-phenyl-3H-pyrazol-5-on)	1264	1			
u-Methylester-sulfonate C12-C18, Na-Salze	668	2			
1-Methyl-2-ethylbenzol, oxidiert, Polyphtenylruccidate <sup>16</sup>	1488	1			

<sup>13</sup> in der Verfallsanweisung wassergefährdende Stoffe (VwVd) vom 18.04.1996 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

<sup>14</sup> Die Bewertung bezieht sich auf eine Zubereitung mit Phthalatdiethylester.

<sup>15</sup> Zubereitung in Triethylphosphat.

20

VSGA 07/2000

			WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
2-Methylthio-4,6-dichloro-1,3,5-triazin	853	3	1-Naphthylamin	822	2
3-Methylthioisopropanol	1785	3	2-Naphthylamin-5,7-disulfonsäure	833	2
6-Methyl-1,3,5-triazin-2,4-diydridamin	1892	2	1-Naphthylamin-3,7-disulfonsäure	1815	2
3-Methylxanthin	1737	1	1-Naphthylamin-3,7-disulfonsäure, Dinatriumsalz	1901	2
Methyphos	633	3	2-Naphthylamin-3,6-disulfonsäure	1797	1
Mineralöl-Halbfortprodukt, flüssig, > 5% Aromaten, nicht als Krebs-erzeugend (R45) gekennzeichnet	442	2	Mononatrium-Salz		
Mineralöl-Halbfortprodukt, flüssig, < 5% Aromaten, nicht als Krebs-erzeugend (R45) gekennzeichnet	771	1	1-Naphthylamin-3,6-disulfonsäure, Mononatriumsalz	1903	2
Mineralöl-Halbfortprodukt, flüssig, > 5% Aromaten, nicht als Krebs-erzeugend (R45) gekennzeichnet	441	3	2-Naphthylamin-1-sulfonsäure	1214	1
Minerolyn C	595	3	1,5-Naphthylendiamin	1283	2
Monobutylzinnchlorid	575	1	Natrium	772	2
Monobutylzinntris-(thioglycol-säureisocodylester)	580	1	Natriumacetat <sup>14</sup>	367	1
Monododecylzinnchlorid	585	1	Natriumadipat <sup>14</sup>	475	1
Monododecylzinntris-(thioglycol-säureisocodylester)	586	1	Natriumallyl(C8-C20)-sulfate	964	2
Monocetylzinnchlorid	1610	1	Natriumammonium	1344	1
Monocetylzinntris-(thioglycol-säureisocodylester)	576	2	Natriumamid	1280	2
Monocetylzinnchlorid	582	1	Natriumarsenat	23	3
Monocetylzinntris-(thioglycol-säureisocodylester)	583	1	Natriumarsenit	385	3
Monochloryperol	908	3	Natriumarsid	636	2
Morpholin	158	2	Natriumarsenat	1284	1
Morpholinacetylchlorid	1514	3	Natriumbenzoesat	1783	1
2-(4-Morpholinyl)ethylamin	1755	2	Natriumbromid	38	1
N-Methyl-4-ethylsulfonamid-2	1088	3	Natriumbutylat	1485	1
Mucosylsäure	1140	2	Natriumcarbonat <sup>15</sup>	222	1
Muscisol	907	3	Natriumchloroacetat	369	2
Mycolcolol	1094	3	Natriumchlorid	370	2
Naphthalin	288	2	Natriumchlorid <sup>14</sup>	270	1
Naphthalin-1,6-dicarbonsäureimid	1518	1	Natriumchlorid <sup>15</sup>	487	2
1,5-Naphthalindiol	1216	2	Natriumcumolsulfonat	1360	1
Naphthalin-1,5-disulfonsäure, Di-natriumsalz	1326	1	Natriumcyanat	1357	1
6-Naphthol	1519	2	Natriumcyanid	60	3
2-Naphthol	1283	2	Natriumdichromat	58	3
1-Naphthol-S-sulfonsäure, Natri-	1601	1	Natriumdihydrogenphosphat	371	1

VSGA 07/2000

21

<sup>14</sup> in der Verfallsanweisung wassergefährdende Stoffe (VwVd) vom 18.04.1996 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

<sup>15</sup> Eine bestimmungsgemäße und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasserdesinfektion, Oberflächenreinigung oder Abwasserbehandlung wird durch die Einwirkung nicht eingeschränkt.

<sup>16</sup> in der Verfallsanweisung wassergefährdende Stoffe (VwVd) vom 18.04.1996 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

			WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Natriumformiat	373	1	Natriumchlorid	370	2
Natriumglucolat	5233	1	Natriumchloroacetat	369	2
Natriumhexafluorantarat (II)	1293	2	Nitrobenzoesäure	1558	2
Natriumhexafluorsilikat	519	2	Nitrobenzol	1068	3
Natriumhydrogencarbonat <sup>14</sup>	374	1	Nitrobenzylalkohol	1511	1
Natriumhydrogenfluorid	375	1	Nitrofenol	943	3
Natriumhydrogensulfid	376	1	trans-Nitrool	1854	1
Natriumhydroxid <sup>15</sup>	377	2	Nickel(II)-chlorid	159	2
Natriumjodid	142	1	Nickel(II)-nitrat	387	2
Natriummalat	815	2	Nickel(II)-nitrit	388	2
Natriummetasilicat	138	1	Nicotinsäure	1388	1
Natriummethallylsulfonat	647	1	Nitrieressigsäure	389	2
Natriumnitrat	1155	1	Nitrieressigsäure mit Natrium- und Kaliumsalzen	160	2
Natriumnitrobenzol	638	1	Nitrieressigsäure	1537	2
Natriumnitrat	1032	3	5-Nitro-4-amino-1-methylbenzol	162	2
Natriumnitrit	578	1	4-Nitroanilin	702	2
Natriumoxalat	181	2	3-Nitroanilin	703	2
Natriumoxid	379	1	2-Nitroanilin	647	3
Natriumperborat	380	1	4-Nitroanisol	725	1
Natriumperchlorat	381	3	4-Nitrobenzoesäure	1505	1
Natriumperoxydicarbonat	1330	1	Nitrobenzol	163	2
Natriumperoxydisulfat	1354	1	3-Nitrobenzoesulfonsäure, Natriumsalz	1156	1
Natriumphenolat	1352	1	5-Nitro-1-diazo-2-naphthol-4-sulfonsäure	1428	2
Natrium-2-phenylphenolat, Tetrahydrat	1681	1	Nitroethan	688	2
Natriumthioacetat	462	1	p-Nitro-m-kresol	1765	3
Natriumthioacetat	464	1	Nitromethan	580	2
Natriumselenat	385	2	1-Nitronaphthalin	1218	2
Natriumselenit	184	2	3-Nitrophenylbromid	992	3
Natriumsulfat <sup>14</sup>	477	1	4-Nitrophenol	1124	2
Natriumsulfat <sup>15</sup>	288	1	4-Nitro-N-phenylanilin	1398	3
Natriumsulfid <sup>16</sup>	188	2	4-Nitro-1,3-phenyldiamin	1784	2
Natriumsulfid <sup>16</sup>	282	1	2-Nitro-1,4-phenyldiamin	1796	2
Natriumsulfid <sup>16</sup>	37	1	4-Nitrophenol-N-oxid	978	3
Natriumsulfonat	1441	1	4-Nitrosobenzol	1584	2
			Nitrosylchlorid	271	2
			3-Nitro-4-sulfonol	1634	1
			2-Nitrobenzol	164	3
			3-Nitrobenzol	643	2
			4-Nitrobenzol	644	2
			4-Nonylphenol	272	3
			Nonylphenylsulfonate	671	2
			(+)-Norepinephrin	929	3
			Norscopolamin	1012	3

<sup>14</sup> Eine bestimmungsgemäße und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Trinkwasserdesinfektion, Oberflächenreinigung oder Abwasserbehandlung wird durch die Einwirkung nicht eingeschränkt.

<sup>15</sup> in der Verfallsanweisung wassergefährdende Stoffe (VwVd) vom 18.04.1996 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

<sup>16</sup> in der Verfallsanweisung wassergefährdende Stoffe (VwVd) vom 18.04.1996 der Wassergefährdungskategorie 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

22

VSGA 07/2000



WassR 4.2.1			WassR 4.2.1			WassR 4.2.1		
Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK	Stoffbezeichnung	Kenn-Nr.	WGK
Thallium(I)-chlorid	422	2	Tributylzinnseife	550	3	Triisopropanolamin	1154	1
Thallium(I)-nitrat	192	2	Tributylzinnoxid	502	3	2,4,6-Trimercaptotriazin <sup>1)</sup>	640	2
Thallium(III)-nitrat	423	2	Tributylzinnphosphat	547	3	2,4,8-Trimercaptotriazin, Trimethyl-umsatz <sup>2)</sup>	541	2
Thallium(I)-sulfat	555	2	2,4,6-Trichloranilin	701	3	3,4,5-Trimethoxybenzoesäure	1626	1
Theobromin	1372	1	1,2,4-Trichlorbenzol	454	3	3,4,5-Trimethoxybenzoylchlorid	1752	1
Thiabendazol	713	2	1,3,5-Trichlorbenzol	715	3	Trinethoxyhexadecylsilan	1847	1
3-Thiocyanatopropyltriethoxysilan	1862	2	1,2,3-Trichlorbenzol	602	3	Trinethoxypropylsilan	1781	1
Thioessigsäure	849	3	Trichloressigsäure	197	2	Trinethoxyvinylsilan	1795	1
Thioglycolsäure	485	1	1,1,1-Trichloroethan	198	3	Trinethoxyvinylsilan	1769	1
Thioharnstoff	786	2	1,1,2-Trichloroethan	798	3	Trimethylamin	460	2
6-Thioinosin	500	3	Trichloroethen	159	3	Trimethylammoniumchlorid	461	1
Thionylchlorid	1244	1	Trichlorfluormethan	446	2	3,3,5-Trimethylcyclohexanol	776	2
Thiothion	521	3	Trichlorfon	634	3	2,3,6-Trimethylcyclohexen-1-on	1852	1
Thiothionol	819	3	1,1,1-Trichlor-2-methyl-2-propanol	855	3	2,2,4-Trimethyl-1,2-dihydrochinolin, polymer	1318	2
Thiothiophosphorylchlorid	1241	2	2,4,5-Trichlorphenol	455	3	N,N,N-Trimethyl-N-(4-dodecylphenyl)-ammonium-chlorid	1057	3
Thiosemcarbazid	858	3	2,4,5-Trichlorphenoxycarbonsäure	200	3	Trimethylhexamethylendiamin	524	2
Thymol	1220	2	1,1,2-Trichlortrifluorethan	458	2	2,3,8-Trimethylhydrochinon	1158	2
D,L-α-Tocopherolacetat <sup>14)</sup>	1132	1	Tridocylamin	823	3	2,3,3-Trimethylindol	1403	1
Toicofos-methyl	885	3	Triethanolamin	201	1	1,3,3-Trimethyl-2-methylenindol	1382	2
Toluol	164	2	Triethanolaminäthylsulfat	1317	2	Trimethylpropan	1211	1
2,4-Toluoldiamin	903	3	Triethanolamin-tris-glykolether	1425	2	Trimethylpropantriäcyrylat	1845	1
p-Toluolsulfonamid	1503	1	Triethanolammoniumchlorid	473	1	2,2,4-Trimethylpentandiol	1671	1
o-Toluolsulfonamid	1523	2	Triethoxydodecylsilan	1778	1	2,4,4-Trimethylpentan	780	2
4-Toluolsulfonsäure	1127	1	3-Trifluoräthylpropyl-trimethylammoniumchlorid	1434	1	2,4,4-Trimethylpentyl-2-peroxyneodecanat <sup>15)</sup>	1459	2
2,4-Toluylendiisocyanat	511	2	Triethylamin	598	1	2,3,6-Trimethylphenol	1758	1
2,6-Toluylendiisocyanat	512	2	Triethylammoniumchlorid	559	1	Trimethylstylylenamin	1629	3
p-Tolylaldehyd	1582	1	Triethylglykol	202	1	Triethylphosphat	172	1
Tolyfluamid	971	3	Triethylglykoldimethyläther	773	1	Triethylamin	1400	2
Triacetamin	1726	1	Triethylglykoldimethyläther	773	1	Triphenylphosphin	1695	1
Triacetonamin	1505	2	Triethylmetramin	1257	2	Triphenylsulfoniumchlorid	1009	3
Triacetonol	1307	2	Trifluoressigsäure	729	2	Triphenylzinnacetat	503	3
Triallylsyanurat	1559	2	3-Trifluormethylanilin	1123	2	Triphenylzinnchlorid	504	3
1,2,4-Triazol	1341	2	Trifluormethylbenzol	1122	1	Triphenylzinnfluorid	505	3
Triazophos	625	3	3-Trifluormethyl-phenylisocyanat	1673	2	Triphenylzinnhydrotel	505	3
Tri-n-butylamin	594	2	Triglycidide (techn. unbehandelt, Carbonsäure gesättigt)	761	1	Tri-n-propylamin	1571	2
Tri-n-butylammoniumchlorid	611	2	- mit geradzähliger, unverzweigter C-Kette			Tripropylenglycol	779	1
Tributylzinnacetat	500	3	- und C-Zahl ≤ 6 <sup>11)</sup>					
Tributylzinnchlorid	548	3	Triglycidylsulfonurat	994	3			
Tributylzinnbenzoat	545	3	Triglycidide (geblasen oder thermisch behandelt) <sup>11)</sup>	768	1			
Tributylzinnchlorid	501	3	Trihydroxymethylstearin	1809	1			
Tributylzinnfluorid	545	3						
Tributylzinnnitrat	549	3						

<sup>14)</sup> In der Verfallensvorschrift: wassergefährdende Stoffe (WGK) vom 19.04.1990 der Wassergefährdungsklassen 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

VSGA 07/2000

27

<sup>11)</sup> Die Bewertung bezieht sich auf den unadditiven Stoff bei Zusatz von Additiven und entsprechend den in Anhang 4 (Ermittlung in Wassergefährdungsklassen bei Stoffgruppen) genannten Regeln für den WGK zugeordnet.

<sup>1)</sup> Eine bestimmungsmäßige und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Triäthylammoniumchlorid, Oberflächenversauerung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Eintragung nicht eingeschärft.

<sup>2)</sup> Eine bestimmungsmäßige und fachgerechte Anwendung dieses Stoffes zur Triäthylammoniumchlorid, Oberflächenversauerung oder Abwasserbehandlung wird durch diese Eintragung nicht eingeschärft.

28

<sup>14)</sup> In der Verfallensvorschrift: wassergefährdende Stoffe (WGK) vom 19.04.1990 der Wassergefährdungsklassen 0 (im allgemeinen nicht wassergefährdend) zugeordnet.

VSGA 07/2000