
Stellungnahme zur Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW

3. Entwurfsfassung

Risikoanalyse von Tatbeständen

Auftraggeber:



VERO Verband der Bau- und
Rohstoffindustrie e.V.
Düsseldorfer Str. 50
47051 Duisburg

Bearbeitung:



GeoConsult Busch
Passestraße 80
D-52070 Aachen

Tel: +49-241-405571-0

Fax: +49-241-405571-9

E-Mail: info@gcb-ac.de

Web: www.gcb-ac.de

Projektleitung: Dipl.-Geol. Gerhard Busch

Projektbearbeitung: Dipl.-Geol. Silke Ewald

Projekt-Nr.: 1804101

Umfang: 53 Seiten (inkl. Deckblatt)

Ort / Datum: Aachen, 14.06.2021

Revisions-Nr.: 1.0

Inhaltsverzeichnis:

0	Zusammenfassung	4
1	Veranlassung	6
2	Verwendete Unterlagen	7
3	Stellungnahme	8
3.1	Zu Kapitel 1 „Anlass und Aufgabenstellung“	9
3.2	Zu Kapitel 2 „Rechtlicher Rahmen und Schutzziele“	9
3.3	Zu Kap. 3+4 „Methodische Vorgehensweise bei der Risikostudie und Beschreibung des Zugriffsmodells“	14
3.3.1	Auswahl der Tatbestände	14
3.3.2	Zugriffsmodell „Beschreibung des Zugriffsmodells“	16
3.3.2.1	Zugriff 1„Eingriff in den Untergrund“	16
3.3.2.1.1	Eingriffstiefe	17
3.3.2.1.2	Form	19
3.3.2.1.3	Dauer	19
3.3.2.2	Zugriff „Eingriff in Oberflächengewässer“	20
3.3.2.3	Zugriff „Umgang mit Stoffen“	20
3.3.2.3.1	Relevanz/Menge.....	22
3.3.2.3.2	Eingriffsstelle	23
3.3.2.4	Zugriff „Dargebotsreduzierung“	23
3.3.2.4.1	Menge der Dargebotsreduzierung	24
3.3.2.4.2	Art der Dargebotsreduzierung.....	25
3.3.2.4.3	Dauer der Dargebotsreduzierung.....	26
3.4	Zu Kap. 5 „Ergebnisse der Risikostudie“	27
3.4.1	Steckbriefmatrix.....	27
3.4.2	Kritik	28
3.4.2.1	Steckbrief 1 Baugruben.....	30
3.4.2.2	Steckbrief 2 bauliche Anlagen	32
3.4.2.3	Steckbrief 3 Baustelleneinrichtung	33
3.4.2.4	Steckbrief 4 Betanken von Fahrzeugen.....	35
3.4.2.5	Steckbrief 5 Nutzung von Freiflächen als Parkplatz	36
3.4.2.6	Steckbrief 6 Grundwasserentnahmen.....	36
3.4.2.7	Steckbrief 7 Oberflächengewässer	37
3.4.2.8	Steckbrief 8 Nährstoffhaltige Böden	38
3.4.2.9	Steckbrief 9 Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen	39

3.4.2.10	Steckbrief 10 sonstige Grundwasserbenutzung	40
3.4.2.11	Steckbrief 11 Sprengung.....	41
3.4.2.12	Steckbrief 12 Bodenschatzgewinnung oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands.....	43
3.4.2.13	Steckbrief 13 Bodenschatzgewinnung unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands.....	46
4	Zu. Kap. 6 „Zusammenfassung“	50
5	Abschließende Bewertung der Fachgrundlage.....	51

Verzeichnis der Tabellen:

Tab. 1:	Liste von Wasserschutzzonen in denen oberirdische Rohstoffgewinnung stattfindet bzw. stattgefunden hat oder kurzfristig vorgesehen ist (kein Anspruch auf Vollständigkeit).....	12
Tab. 2:	Tatbestände des vorgezogenen Themas Rohstoffgewinnung (Auszug aus [U 9])	15
Tab. 3:	Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Eingriff in den Untergrund	17
Tab. 4:	Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Eingriff in ein Oberflächengewässer.....	20
Tab. 5:	Unterteilung der Mengen wassergefährdender Stoffe (Tabelle 5 Anlage 7 der Fachgrundlage [U 10]	21
Tab. 6:	Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Umgang mit Stoffen.....	21
Tab. 7:	Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Dargebotsnachweis, ergänzt durch den Unterzeichner	24
Tab. 8:	Ungleiche Darstellung der Bewertungspunkte für die Dargebotsreduzierung in U 10	25
Tab. 9:	Steckbriefmatrix der übernommenen Tatbestandsrisiken	28
Tab. 10:	Auszug aus Tabelle 4.1 Seite 5 im Steckbrief 1 Anlage 6 [U 9], Errichtung.....	30
Tab. 11:	Auszug aus Tabelle 4.1 Seite 11 im Steckbrief 1 Anlage 6 [U 9], Verfüllung	31
Tab. 12:	Definition der relevanten Handlungen und den zugrundeliegenden Steckbriefen	44
Tab. 13:	Auszug aus Tabelle 4.1 Seite 2-3 im Steckbrief 12 Anlage 6 [U 9], Zwischenablagerung des abgebauten Rohstoffs.....	44
Tab. 14:	Tatbestandsrisiken für den Betrieb Trockenabgrabung.....	45

Verzeichnis der Anhänge:

Anhang 1	Beispielberechnung des Tatbestandsrisikos „Sprengung im Untergrund“
----------	---

0 Zusammenfassung

Mit Datum vom 17. Mai 2021 hat eine Arbeitsgruppe aus den Fachbüros AHU GmbH, Aachen, IWW, Mühlheim-Ruhr und dem Rechtsanwaltsbüro Hoppenberg, Hamm [kurz Konsortium] eine 3. Entwurfsfassung der Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW mit dem Titel Risikoanalyse von Tatbeständen vorgelegt.

Zur Erfassung und Bewertung des Risikos von Wassergefährdungen in Trinkwassereinzugsgebieten wird auf Basis der Faktoren Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaßes (Definition des „Risiko“), eine weiterentwickelte Methode, basierend auf den Grundlagen der DIN EN 15975-2 „Sicherheit der Trinkwasserversorgung - Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement – Teil 2: Risikomanagement“ sowie der DVGW W 1001 – B2 (M): 2015¹ vorgestellt.

Fachgutachterlich lässt sich feststellen, dass das vorgestellte Bewertungsmodell grundsätzlich eine geeignete Basis für die Risikobewertung von Tatbeständen in Wasserschutzgebieten darstellen könnte. Somit ließen sich auch Tatbestände der oberirdischen Bodenschatzgewinnung auf Basis dieses Modells grundsätzlich fundiert bewerten.

Eine Sensitivitätsanalyse zeigt aber auf, dass die Festlegung und Risikoeinschätzung wesentlicher sog. „Merkmale und Ausprägungen“ ohne den Sachverstand der Rohstoffindustrie aufgestellt worden sind. Hierdurch ergeben sich bei der fachlichen Bewertung und Risikoeinschätzung dieser sog. „Merkmale und Ausprägungen“ für die relevanten Tatbestände der Oberirdischen Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb und auch unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands in der Zone III/ IIIA und auch teilweise in der Zone III/B Bewertungen von sog. „Hohen Risiken“.

Im Ergebnis lässt die vorgelegte Risikoanalyse befürchten, dass gegenüber der derzeitigen Regelung mit einem generellen Verbot von Abgrabungen in Wasserschutzgebieten (§ 35 (2) LWG NRW) keine wesentlichen Änderungen zu erwarten sind. Dies hätte zur Folge, dass gerade in den Verfahren der Regionalplanung Tabuisierungen im Rahmen der Rohstoffsicherungskonzepte zum Tragen kommen könnten, die dem erklärten Ziel einer fachgerechten Bewertung von Abgrabungsverfahren zuwiderlaufen würde. Von diesen Risikobewertungen sind zudem zukünftig alle Rohstoffunternehmen, mit Ausnahme von wenigen Werksteinherstellern betroffen.

Der vorgenommenen Risikobewertung muss daher aus fachlicher Sicht und aus Sicht des VERO klar widersprochen werden, da hier an verschiedenen Stellen der Bewertungskette fachlich und sachlich fehlerhafte Bewertungen in die Analyse eingeflossen sind.

Diese Einschätzung steht zudem im Kontrast zur bisherigen Verwaltungspraxis in vielen abgrabungsrelevanten Wasserschutzgebieten, die durchaus Bereiche für die Bodenschatzgewinnung im Bereich der Schutzzonen III/IIIA und III/B kennt.

In diesem Zusammenhang wird es ebenfalls kritisch angesehen, dass die bedarfsweise Anpassung des aus diesem o.g. Modell ermittelten zugriffsbasierten Ausgangsrisiken durch eine sog. Expertenbewertung vorgesehen wurde. Es kann der Eindruck gewonnen werden, dass diese Expertenüberprüfung, die bislang nicht auf den Sachverstand aus der Rohstoffindustrie zurückgreift, vor allem für rohstoffkritische Bewertung gesorgt hat.

¹ Das Merkblatt DVGW W 1001 B2 (M): 2015 wurde zwischenzeitlich durch das DVGW-Merkblatt W 1001:2020-11 in Kombination mit der Information Wasser Nr. 105: 2021-01 ersetzt

Um eine sachgerechte Bewertung und abschließend akzeptable Risikoanalyse als Grundlage für eine landesweite WSG-VO zu erhalten, wird vorgeschlagen, die vorliegenden 3. Entwurfsfassung der Fachgrundlage in einem ersten Überarbeitungsschritt von Bearbeitungsfehlern (z.B. fehlerhafte Klassenzuweisungen) zu befreien und zum zweiten durch die Hinzuziehung von Experten-Know-how aus dem Rohstoffbereich die abschließende Bewertung der Tatbestandssteckbriefe zu objektivieren.

1 Veranlassung

Mit Datum vom 17. Mai 2021 hat eine Arbeitsgruppe aus den Fachbüros AHU GmbH, Aachen, IWW, Mühlheim-Ruhr und dem Rechtsanwaltsbüro Hoppenberg, Hamm [kurz Konsortium] eine 3. Entwurfsfassung der Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW mit dem Titel Risikoanalyse von Tatbeständen vorgelegt.

Mit E-Mail vom 29.05.2021 wurde GEOCONSULT BUSCH, Aachen [kurz GCB] vom Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e.V. [kurz VERO] aufgefordert, in Form einer Kurzanalyse zu diesem 3. Entwurf Stellung zu nehmen. Diese Kurzanalyse soll als Diskussionsgrundlage für eine Lenkungskreissitzung am 02.06.2021 dienen.

Der vorliegende 3. Entwurf kann als die fachliche Begründung für die vorzulegende „umfassende“ landesweite Wasserschutzgebietsverordnung angesehen werden und beschäftigt sich im Teil 1 ausschließlich mit dem Teilbereich der oberirdischen Rohstoffgewinnung.

Die angefragte Kurzanalyse wurde von GCB mit Datum vom 31.05.2021 vorgelegt.

Am 02.06.2021 fand die o.g. Lenkungskreissitzung unter Leitung des MULNV statt.

Neben den im Rahmen der Lenkungskreissitzung vorgetragenen Kritikpunkten (s. Aktueller Stand der landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung, MULNV 04.06.2021, Vorlage 17/5245 A17 [U 3]) wurde dem VERO die Möglichkeit eingeräumt, bis zum 16.06.2021 eine schriftliche Stellungnahme zum 3. Entwurf der Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW vorzulegen.

Nachfolgend wird die fachliche Bewertung des 3. Entwurf der Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW als Grundlage der Stellungnahme des VERO vorgestellt.

2 Verwendete Unterlagen

Folgende Unterlagen wurden genutzt:

- U 1 Einladung zum begleitenden Lenkungskreis zur Erarbeitung der geplanten landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW – MULNV 14.05.2021
- U 2 Vorstellung Methodik Gefährdungsbewertung - Erarbeitung einer Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW; Präsentation Mai 2020, IWW – Wolter Hoppenberg - AHU
- U 3 Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW (3. Entwurfsfassung) – Risikoanalyse von Tatbeständen, IWW – Wolter Hoppenberg – AHU, 17.05.2021 – Textteil
- U 4 Anlage 1 zu U 3: Glossar
- U 5 Anlage 2 zu U 3: vorliegende und verwendete Unterlagen [wird noch fortgeschrieben]
- U 6 Anlage 3 zu U 3: Übersicht ausgewertete Wasserschutzgebietsverordnungen NRW
- U 7 Anlage 4 zu U 3: Steckbriefe Wasserschutzgebietstypen (WSG-Typen)
- U 8 Anlage 5 zu U 3: [Vorläufige] aggregierte Tatbestandsliste
- U 9 Anlage 6 zu U 3: Steckbriefe vorgezogene Tatbestände zum Thema Rohstoffgewinnung
- U 10 Anlage 7 zu U 3: Vorgehensweise bei der Bewertung von Tatbeständen
- U 11 DVGW Arbeitsblatt W101(A): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 1: Schutzgebiete für Grundwasser - Bonn, 2021.
- U 12 DVGW Arbeitsblatt W102(A): Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete; Teil 1: Schutzgebiete für Talsperren - Bonn, 2021.
- U 13 DIN EN 15975-2: Sicherheit der Trinkwasserversorgung – Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement – Teil 2: Risikomanagement Deutsche Fassung EN 15975-2; 12/2013
- U 14 DVGW – Merkblatt DVGW W 1001-B2 (M): Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb; Beiblatt 2: Risikomanagement für Einzugsgebiete von Grundwasserfassungen, Bonn, 2015.
- U 15 DVGW – Merkblatt DVGW W 1001 (M): Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risiko- und Krisenmanagement, Bonn, November 2020
- U 16 DVGW - Information Wasser Nr 105: Sicherheit in der Trinkwasserversorgung – Risikomanagement im Normalbetrieb für Einzugsgebiete von Grundwasserfassungen zur Trinkwasserversorgung Bonn, Januar 2021
- U 17 Aktueller Stand der landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung, MULNV 04.06.2021, Vorlage 17/5245 A17

3 Stellungnahme

Aufbauend auf der Kurzanalyse vom 31.05.2021 des vorliegenden 3. Entwurfs der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021), die als Diskussionsgrundlage für die 3. Lenkungskreissitzung am 02.06.2021 diente sowie den Erörterungsergebnissen der Lenkungssitzung am 02.06.2021, werden nachfolgend die Ergebnisse der fachlichen Stellungnahme vorgestellt.

Die Stellungnahme orientiert sich zur besseren Nachverfolgung der vorgetragenen Kritikpunkte an der Gliederung des 3. Entwurfs der Fachgrundlage mit Stand 17.05.2021.

Gliederung des 3. Entwurfs der Fachgrundlage

Kap. 1: Anlass und Aufgabenstellung

Kap.2: Rechtlicher Rahmen und Schutzziele

Kap. 3: Methodische Vorgehensweise bei der Risikoanalyse

Kap. 4: Beschreibung des Zugriffmodells

Kap. 5: Ergebnisse der Risikostudie

Kap. 6: Zusammenfassung (nicht vorliegend)

Da das Kap. 6 „Zusammenfassung“ nicht vorgelegt wurde, kann zu diesem Punkt keine Stellungnahme erfolgen.

3.1 Zu Kapitel 1 „Anlass und Aufgabenstellung“

Als fachlich verwaltungsrechtliche Begründung für die Schaffung einer ldw. WSG-VO wird angeführt, dass in NRW über die Jahrzehnte eine große Anzahl von Regelungen in allen WSG gleich gefasst worden wäre. Als Nachweis hierfür wird eine Sichtung von 34 von über 400 ldw. WSG-VO in Anlage 3 des Entwurfs vorgetragen [U 3].

Es wird weiterhin darauf hingewiesen, dass, soweit überhaupt unterschiedliche Regelungen vorhanden seien, diese oft nur einer geringfügigen anderen Semantik geschuldet seien oder in anderen Fällen nur unterschiedliche Erlasszeiten widerspiegeln würden.

Hierbei wird aber aus Sicht des Unterzeichners völlig verkannt, dass in der Vergangenheit WSG-VO in einem teilweise sehr langwierigen Prozess zwischen fachlicher Abstimmung der Schutzzonen und den verwaltungsrechtlichen Anordnungen und zudem auch mit einzelfallbezogenen Regelungen erlassen worden sind. Jede Ausweisung basiert oder sollte auf einem sog. Schutzzonengutachten basieren, welches den Stand der damaligen jeweiligen rechtlichen Situation reflektiert. Die Annahme, dass alle vorhandenen Schutzgebietsausweisungen somit gleichsinnige und gleichbedeutende Regelungen enthalten, ist sicherlich nicht zutreffend.

Die weitergehende Aussage, dass, nur wenn besondere Gegebenheiten vor Ort (diese werden aber nicht weiter definiert) abweichende Regelungen erfordern würden, diesen, in einzelnen WSG-VO Rechnung zu tragen sei, kann an dieser Stelle nur zugestimmt werden.

Diese Aussage würde es den zuständigen Behörden dann auch grundsätzlich ermöglichen (Bez.-Reg. und Kreise), Sonderregelungen zu vereinbaren, die auch die oberirdische Gewinnung von Rohstoffen betreffen könnten. Es ist also in einer ldw. Verordnung dafür Sorge zu tragen, dass die Sonderregelungen nicht von vornherein durch Regelungen z.B. auf Ebene der Regionalplanung „grundsätzlich“ (z.B. Tabuisierung) verhindert werden.

Auch wenn die sog. Schaffung eines materiellen Standards durch die Oberste Wasserbehörde im Sinne der ldw. WSG-VO anzuerkennen ist, werden die bereits in der Veranlassung formulierten Aussagen für Abweichungen von diesem Standard für die Bereiche der oberirdischen Rohstoffgewinnung auch weiterhin Bedeutung haben.

Es sollte die Möglichkeit bestehen bleiben, die Ermittlung und Abgrenzung der Zonierung der jeweiligen Wasserschutzgebiete auch künftig auf Basis der ortsspezifischen Gegebenheiten unter Berücksichtigung der Einzelumstände durch die zuständigen Behörden vor Ort festlegen zu lassen.

3.2 Zu Kapitel 2 „Rechtlicher Rahmen und Schutzziele“

In Kapitel 2 werden die rechtlichen Grundlagen für die Festlegung von Schutzbestimmungen zum Schutz einer genutzten Rohwasserressource betrachtet.

Der fachlichen Einschätzung, dass die beiden Sachverhalte

- Wassermenge (Quantität) und
- Wasserbeschaffenheit (Qualität)

in den Fokus der Bewertung gesetzt werden, kann fachlich nachvollzogen werden.

Fachlich kann der juristischen Einschätzung gefolgt werden, dass die Bewertung der Schutzwürdigkeit eine Prüfung von generell abstrakten Gefahren auch unter Einbeziehung eines mit hinreichender Wahrscheinlichkeit eintretenden Schadens bedarf.

Es sollte aber geklärt werden, ob die in der Studie angenommenen Gefahreneinschätzungen und resultierenden Bewertungen (Punktmodell) aus fachlicher Sicht nachvollziehbar sind. Bspw. ist die Annahme des Händlings von > 10 m³ oder t wassergefährdender Stoffe pauschal bei jeder oberirdischen Rohstoffgewinnung fachlich sicherlich zu hinterfragen [U 3].

Weiterhin ist festzuhalten, dass in der rechtlichen Erläuterung darauf hingewiesen wird, dass die juristische Überprüfbarkeit der Gefahrenprognose dazu zwingt, immer eine sachgerechte und methodisch den aktuellen Erkenntnissen entsprechende Gefahrenprognose zu Grunde zu legen.

Es kann aber festgestellt werden, dass der methodische Ansatz zur entwickelten Vorgehensweise zur Risikoanalyse auf Grundlage der DIN EN 15975.2: 2013 sowie dem Merkblatt DVGW W 1001-B2 (M): 2015 im 3. Entwurf der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) nicht mehr dem aktuellen Stand der Technik entspricht.

Das Merkblatt DVGW W 1001-B2 (M): 2015 wurde bereits vor dem Datum des 3. Entwurfs der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) zurückgezogen und durch ein neues Merkblatt DVGW W1001(M): 11/2020 in Kombination mit der DVGW-Information Wasser Nr. 105: 01/2021 ersetzt.

Diese Überarbeitung des DVGW Merkblattes ist insbesondere vor dem Aspekt bedeutsam, da in dem aktualisierten Merkblatt DVGW W 1001 (M) im Kap. 5.2.3 „Identifizierung von Gefährdungen und Gefährdungsereignissen (Gefahrenanalyse) (zu DIN EN 15975-2, Abschnitt 4.4)“ klar zum Ausdruck gebracht wird, dass die systematische Erfassung aller möglichen Nutzungen, Handlungen und Anlagen, aus denen Gefährdungsereignisse im Einzugsgebiet hervorgehen könnten, nicht nur deren Auflistung, sondern auch die Verortung im Hinblick auf die örtliche Lage, da die spätere Risikoabschätzung letztlich lage- und standortabhängig erfolgen müsse, vorzunehmen hätte.

Dem überarbeiteten Merkblatt DVGW W 1001 (M): 2020 kann des Weiteren entnommen werden, dass sich die Abschätzung des Ausgangsrisikos auf eine hinreichend genau beschriebene Gefahrendarstellung der jeweiligen zu bewertenden Gefährdungsereignisse beziehen sollte, die klare Erwägungsgründe für die Einschätzung von Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit dokumentiert.

Da für diese Bewertungen auch verbal umschriebene, ordinale Bewertungsskalen Verwendung finden können (Bewertungsmatrixes), die in der Praxis in sog. Risikosteckbriefen dokumentiert werden, gibt das Merkblatt den Hinweis, dass diese Dokumentationen den o.g. Ansprüchen an eine klare Darlegung der Erwägungsgründe für die Einschätzung von Schadensausmaß und Eintrittswahrscheinlichkeit entsprechen müssen.

Um letztlich die Verschmutzungsempfindlichkeit der Rohwasserressourcen bewerten zu können, ist neben den o.g. Gefährdungsrisiken auch die Vulnerabilität/Verschmutzungsempfindlichkeit der

Ressource räumlich differenziert als lage- und standortabhängiges Risiko für das Rohwasser zu beurteilen.

Hierzu sollten vor allem die Methoden der DVGW- Arbeitsblätter W 101 (A) und W102 (A) beachtet werden.

Im Hinblick auf die bislang vorliegenden und gültigen WSG-VO im Land NRW (inklusive der jeweiligen Ausweisungsunterlagen) wird deutlich, dass diesem Grundsatz, aus einer Abwägung aus Eintrittsrisiken und Vulnerabilität des Rohwassers (Ausweisung der Schutzzonen) auch in der Vergangenheit bereits Rechnung getragen wurde.

Die bislang gültigen Verordnungen basieren dabei i.d.R. jedoch auf einer bereits in der fachlichen Bewertung vorgenommen Risikoanalyse aus Eintrittsrisiken und Vulnerabilität (sog. Schutzzonen-gutachten), die sich dann in der Ausgestaltung der sog. Schutzzonen I -III als Ergebnis fachlich darstellen.

Hierbei wurden vielfach u.a. die Grundsätze des technischen Regelwerks DVGW W 101, z.B. bei der Festlegung und Grenzziehung der SZ II + III individuell den Örtlichkeiten angepasst und bereits unter Berücksichtigung der Ausgangsrisiken Festlegungen der entsprechenden Zonen getroffen.

Es ist hervorzuheben, dass diese grundsätzliche einzelfallbezogene Vorgehensweise ausdrücklich auch den neuesten Empfehlungen des aktualisierten Merkblatt DVGW W 1001 (M): 2020 entspricht, da dort explizit darauf hingewiesen wird, dass die Auflistung der Ausgangsrisiken durch eine Verortung im Hinblick auf die örtliche Lage relevant sei, da die spätere Risikoabschätzung letztlich lage- und standortabhängig erfolgen müsse.

Der vorliegende 3. Entwurf der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) kann also mithin als ein Beitrag angesehen werden, eine weitere Systematisierung der Ausgangsrisiken und Vereinheitlichung der Bewertungsmatrixes voranzutreiben.

Der Generalisierung der Verortung dieser Ausgangsrisiken, in dem der Aspekt der Vulnerabilität durch die Abdeckung der bislang im Land NRW ausgewiesenen ca. 400 WSG-Zonierungen ausreichend genüge getan sei, muss an dieser Stelle aber aus fachlicher Sicht widersprochen werden.

Gerade die in der Vergangenheit in den vorhandenen Schutzzonenverfahren angewendete Praxis aus einer Kombination von Risiko und Vulnerabilität bei der Festlegung der Schutzzonen, hat ja die Gefährdungsbewertung bereits vor(weg)genommen oder zumindest berücksichtigt.

Der jetzige Ansatz des Konsortiums diesen Zonen (SZ I -III) als sog. Ausweisung der jeweiligen Vulnerabilität in den Wasserschutzgebieten nochmals einer kompletten Gefährdungsanalyse zu unterziehen, kann, von Fall zu Fall, in unterschiedlicher Ausprägung, als eine „Doppelbewertung“ der Ausgangsrisiken angesehen werden.

Dies könnte dann im Resultat dazu führen, dass es z.B. zu Verboten oder Genehmigungsvorbehalten von bereits im Einzelfall einer Verordnung bewerteten und auch geregelten Tatbeständen kommen könnte.

Erste Hinweise, dass die fachlichen Bewertungen der Tatbestandssteckbriefe solche ordnungsrechtliche Genehmigungseinschränkungen befürchten lassen, kann einer Sichtung der WSG-VO mit

Abgrabungsbelangen im Vergleich zur Risikoeinschätzung der Belange der oberirdischen Bodenschatzgewinnung entnommen werden (s. Tab. 1).

Tab. 1: Liste von Wasserschutzzonen in denen oberirdische Rohstoffgewinnung stattfindet bzw. stattgefunden hat oder kurzfristig vorgesehen ist (kein Anspruch auf Vollständigkeit)

Name Verordnung	Schutzzone	gültig seit	gültig bis
Barntrup-Bellenbruch	III/A	25.02.1991	unbefristet
Briloner Kalkmassiv	IIIB/IIIC	07.11.1989	30.12.2029
Warsteiner Kalkmassiv (seit 2015 ungültig)	III/A	15.04.1991	10.05.2031
Lippstadt-Erwitte Eikeloh	III	18.11.2005	24.11.2045
Wassergewinnungsanlage „Vorkenbruch“	III	08.02.2001	08.02.2041
Dortmunder Energie und Wasser (DEW)	III/B	05.02.1998	06.03.2038
Aachen-Schmithof	II/A	02.05.1998	unbefristet
Kreuzau-Am Lohberg	III/A	02.04.2018	unbefristet
Porta Westfalica-Holzhausen-Eisbergen	III/A	01.12.1975	30.11.2015
Oerlinghausen-Wistinghauser Senne	III/B	13.08.1984	unbefristet
Salzkotten Mantinghausen	III	geplant	
Zündorf	III/B	10.03.1992	unbefristet
Niederkassel	III/B	01.12.1983	unbefristet
Mechernich-Satzvey	III/A/III/B	01.08.1992	01.08.2032
Weiler	III/B	24.12.1991	24.12.2031
Holsterhausen-Üfter-Mark	III/B	22.08.1998	21.08.2038
Gatzweiler-Rickelrath	III/A2	21.02.1997	20.02.2037
Hoppbruch	III/B	10.11.1995	09.11.2035
Osterath	III/B	15.04.1988	14.04.2028
Gindericher Feld	III/A	20.04.2007	19.04.2047
Löhnen	III/B	04.08.1995	03.08.2035
Wiehltalsperre	II/B/III	25.07.1994	unbefristet

Blau: Schutzzone auch in der Auswertung Fachgrundlage verwendet

Letztlich bleibt es aber abzuwarten, ob und in welcher Form die kommende Verordnung dieser potenziellen „Doppelbewertung“, basierend auf bereits gefahrgewichteten Schutzzonen Rechnung trägt.

Zum Thema Festlegung und technische Ausweisung der Schutzzonen SZ I – SZ III gem. § 51 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 WHG werden in der vorliegenden Fachgrundlage keine über die Regelungen der DVGW W 101 und W 102 getroffenen Aussagen getroffen.

Für die oberirdische Gewinnung von Rohstoffen kann festgestellt werden, dass die Festlegung der 50 Tage Linie zur Abgrenzung der SZ II zumindest zukünftig eine feste Bewertungsgrundlage darstellen wird. Ausnahmen, wie bislang in Karstgebieten werden ggf. einer fachlichen Überprüfung unterzogen.

Inwieweit die bislang ausgewiesenen SZ im Rahmen der Angleichung der Idw. WSG-VO einer Überarbeitung oder Anpassung bedürfen bzw. anzupassen sein werden, kann derzeit und auf Stand der vorliegenden Unterlagen (noch) nicht eingeschätzt werden.

Vor dem Hintergrund eines stringenten Bewertungsansatzes, gem. des 3. Entwurfs der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021), wäre es im Sinne einer einheitlichen landesweiten Vorordnungsregelung eigentlich zwingend, alle Schutzzonenausweisungen auf der fachlichen Basis der aktuellen DVGW W 101 und W 102 neu auszuweisen oder entsprechend zu überarbeiten.

Abschließend sei angemerkt, dass durch das derzeitige Fehlen der Risikobewertung der übrigen fast 120 Tatbestände (alle außer Bodenschatzgewinnung) eine abschließende und gesamtheitliche Risikoprognose für die jeweiligen WSG nicht abschließend getroffen werden kann.

Eine Abwägung und die Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes bei der Festlegung der Beschränkungsregelungen ist somit nicht gewährt, bzw. nur eingeschränkt zu bewerten.

3.3 Zu Kap. 3+4 „Methodische Vorgehensweise bei der Risikostudie und Beschreibung des Zugriffsmodells“

In den Kapiteln 3 und 4 des 3. Entwurfs der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) werden die methodische Vorgehensweise bei der Risikoanalyse und die Beschreibung des der Methodik zugrundeliegenden Zugriffsmodells dargelegt.

In der Fachgrundlage und den zugehörigen Anlagen werden Berechnungen zur Bewertung der Vulnerabilität des Rohwassers auf Basis von ordinalen Bewertungsskalen vorgenommen (Methodik in Anlehnung an die ehemalige DVGW W 1001-B2 (M):2015), die aufgrund der verschachtelten Darstellung fachlich nur schwer nachvollziehbar sind.

Aus diesem Grund ist den Bearbeitern der Fachgrundlage wahrscheinlich auch entgangen, dass ihnen bei der Ermittlung des zugriffsbasierten Ausgangsrisikos für den WSG-Tp Talsperre ein systematischer Fehler unterlaufen ist.

In Tabelle 6 der Fachgrundlage [U 3] wird die Vulnerabilität des Rohwassers in der Schutzzone III für den WSG-Typ Talsperre mit „mittel“ (Bewertungszahl = 3) angegeben. Verfolgt man die Berechnungen in Anlage 6 zu den Tatbestandssteckbriefen erkennt man, dass stattdessen die Einstufung „gering“ (Bewertungszahl = 2) angesetzt wurde (s. Anlage 1).

Die Wasserschutzzone IIIC findet bewusst keine Betrachtung (siehe Seite 17 der Fachgrundlage [U 3]); würde man dem Bewertungszahlenprinzip folgen, wäre für diese Zone von einer sehr geringen Vulnerabilität (1) auszugehen.

Dies könnte durchaus in großen Wasserschutzgebieten zum Einsatz kommen. Dort müssten also Sonderfälle durch die Behörden selbst definiert werden. Das gleiche gilt für eine Unterteilung der Schutzzonen in IIA und IIB für Talsperrenbereiche.

3.3.1 Auswahl der Tatbestände

Der 3. Entwurf der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) stellt dar, dass die Auswahl der zu bewertenden Tatbestände zunächst empirisch erfolgte.

Hierzu wurden 34 sog. repräsentative bzw. aktuelle WSG-Verordnungen der vorhandenen 415 WSG-Verordnungen im Land NRW ausgewertet. Von diesen 34 WSG-Verordnungen umfassen 6 Talsperren bzw. Stauseen.

Hierbei wurde bereits bei der geringen Anzahl der ausgewählten WSG-Verordnungen festgestellt, dass eine große Heterogenität von geregelten Tatbeständen vorliegt.

Zur Systematisierung wurden diese Tatbestände thematisch aggregiert und in einer Liste mit 128 Tatbeständen ([vorläufige] aggregierte Tatbestandsliste) im Anhang 5 der Fachgrundlage [U 8] dokumentiert.

Kritisch lässt sich anmerken, dass somit, trotz der langen Bearbeitungszeit des Projektes, nur ca. 8 % der vorhandenen Verordnungen ausgewertet wurden. Von diesen 34 Verordnungen beinhalten

lediglich 4 Verordnungen Abgrabungsbetriebe in einer Schutzzone, die entweder betrieben wurden oder noch betrieben werden.

Für die Bewertung des vorgezogenen Tatbestandes zum Thema der Rohstoffgewinnung kann diese Analyse der ldw. vorhandenen WSG-Verordnungen zum Thema der Rohstoffgewinnung als nicht repräsentativ und aussagekräftig eingestuft werden (s. auch Tab. 1).

Als Ergebnis der Bewertung der vorgezogenen Tatbestände zum Thema Rohstoffgewinnung wurden im Anhang 6 der Fachgrundlage [U 9] die in Tab. 2 zusammengestellten Tatbestände dokumentiert.

Tab. 2: Tatbestände des vorgezogenen Themas Rohstoffgewinnung (Auszug aus [U 9])

Sektor	Tatbestand	Steckbrief
Eingriffe in den Untergrund	Errichtung, wesentliche Änderung und Beseitigung von Baugruben und ähnlicher Einrichtungen	1
Siedlung und Verkehr	Errichtung, wesentliche Änderung und Beseitigung von baulichen Anlagen	2
Eingriffe in den Untergrund	Baustelleneinrichtung	3
Wassergefährdende Stoffe	Betanken von Fahrzeugen/sonstigen Verbrennungsmaschinen aus Kanistern, Fässern, transportablen Tankanlagen	4
Siedlung und Verkehr	Nutzung von Freiflächen als Parkplätze	5
Eingriffe in den Untergrund	Grundwasserentnahmen	6
Eingriffe in den Untergrund	Errichtung, wesentliche Änderung und Beseitigung von Oberflächengewässern	7
Abfall	Lagern nährstoffhaltiger Böden in oder auf dem Boden	8
Eingriffe in den Untergrund	Rekultivierung	9
Eingriffe in den Untergrund	Sonstige Grundwasserbenutzungen, die nicht anderweitig geregelt sind	10
Eingriffe in den Untergrund	Sprengungen im Untergrund	11
Eingriffe in den Untergrund	Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands	12
Eingriffe in den Untergrund	Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands	13

Aus Sicht des Unterzeichners fällt auf, dass diese „vorläufige“ Liste sicherlich um Aspekte/Tatbestände der „Niederbringung von Bohrungen“ oder auch die „Ableitung von Niederschlagswasser“ (Niederschlagswasserbeseitigung) zu erweitern wäre. Mithin kann festgestellt werden, dass der 3. Entwurf der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) wohl noch nicht dem Anspruch einer abgeschlossenen Fachgrundlage entspricht.

Es erfolgt in der Regel bei der Beschreibung der Tatbestandssteckbriefe keine differenzierte Betrachtung, welches Szenario für die Rohstoffgewinnung relevant ist. Die Auswahl ist aus Sicht des Unterzeichners nicht nachvollziehbar. So wird die „Nutzung von Freiflächen als Parkplätze“ als zu bewertender Teil einer Rohstoffgewinnung angesehen, die bei den meisten Abgrabungen nicht zum Tragen kommt. Hingegen werden Bohrungen als optional und damit nicht zu bewerten angesehen. Zumindest für den Tatbestand der Sprengungen in Betrieben der Rohstoffgewinnung im Festgestein sind Bohrungen zur Vorbereitung der Sprengungen ein relevanter Tatbestand.

3.3.2 Zugriffsmodell „Beschreibung des Zugriffsmodells“

Grundsätzlich basiert die Einschätzung des Schadensausmaßes auf der Erfassung der Handlungen, die im Rahmen eines Tatbestandes typischerweise beschrieben werden können:

„Die hergeleiteten Zugriffe sind so gewählt, dass sie einerseits die Erhöhung der Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen auf das Schutzgut und andererseits das Schadensausmaß beschreiben. Die folgenden vier Zugriffe wurden fachlich hergeleitet und begründet“

1. Eingriff in den Untergrund	Empfindlichkeit für Einträge
2. Eingriff in Oberflächengewässer	Empfindlichkeit für Einträge
3. Umgang mit Stoffen	Schadensausmaß (Qualität)
4. Dargebotsreduzierung	Schadensausmaß (Quantität)

Jeder Tatbestand wird über mindestens 2 Zugriffe (Empfindlichkeit und Ausmaß) charakterisiert.

Die nachfolgenden Beschreibungen und Kritikpunkte werden vor allem unter den Aspekten der Rohstoffgewinnung interpretiert und beurteilt.

3.3.2.1 Zugriff 1, „Eingriff in den Untergrund“

Eingriffe in den Untergrund verringern i.d.R. die natürliche Schutzfunktion der Deckschichten.

Grundsätzlich wird die Annahme aufgestellt, je tiefer in den Untergrund eingegriffen wird, um so stärker wird die Schutzfunktion der Deckschichten im Vergleich zum unveränderten Zustand vermindert.

Die Form des Eingriffes steht hier für die Gefahr von Auswirkungen auf das Schutzgut. Bei gleicher Eingriffstiefe ist die Gefährdung durch einen flächigen Eingriff grundsätzlich größer als bei einem punktuellen Eingriff.

punktuell (1)	z.B. Bohrungen
flächig (3)	z.B. Zuwegungen
großflächig (5)	z.B. Schaffung von Betriebsflächen

Die Dauer des Eingriffes ist wesentlich für die Gefährdung, dass Auswirkungen auf das Schutzgut erfolgen. Differenziert wird in:

temporär (1)	in Anlehnung an AwSV maximal 6 Monate, zeitlich begrenzt
dauerhaft (5)	langanhaltend >6 Monate oder wiederkehrend

Die nachfolgende Tab. 3 aus Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10] stellt einen Auszug der Bewertungsgrundlagen für den Zugriff „Eingriff in den Untergrund“ dar.

Tab. 3: Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Eingriff in den Untergrund

	Zugriff	Merkmal	Ausprägung	Bewertungszahl WSG-Typ Grundwasser	Bewertungszahl WSG-Typ Talsperre
Erhöhung der Empfindlichkeit gegen- über Auswirkungen auf das Schutzgut	Eingriff in den Unter- grund	Eingriffstiefe	oberhalb der Deckschichten	1	2
			innerhalb belebter Bodenzone	2	1
			oberhalb höchstem zu erwartendem Grundwasser	4	1
			unterhalb höchstem zu erwartendem Grundwasser	5	1
		Form	punktuell	1	1
			flächig	3	3
			großflächig	5	5
		Dauer	temporär	1	1
			dauerhaft	5	5

Kritik:

Fachlich sind die Aussagen bzw. die Unterteilungen und Bewertungen der Zugriffe in Tabelle 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage nicht in jeder Form schlüssig nachvollziehbar.

Eine vertiefte Bewertung der sog. „Eingriffe in den Untergrund“ erfordert eine Analyse der sog. Merkmale.

Für den Zugriff „Eingriff in den Untergrund“ werden drei relevante Merkmale unterstellt:

- Eingriffstiefe
- Form
- Dauer

3.3.2.1.1 Eingriffstiefe

Die Eingriffstiefe wird als ein Kriterium für die Bewertung der natürlichen Schutzfunktion der Deckschichten herangezogen. Hierbei wird der Tiefe des Eingriffs im Hinblick auf die Empfindlichkeit des geschützten Gewässers eine große Bedeutung zugemessen.

Es kann aber festgestellt werden, dass im jeweiligen Einzelfall, je nach vorliegendem Gestein und der verbliebenen Restmächtigkeit oberhalb des Grundwassers, relevante bzw. eine erhebliche Schutzfunktion für das Grundwasser vorhanden bleiben können. (z.B. bindige Zwischenmittel, tonige Horizonte, etc.).

Der Eingriff oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands wird jedoch mit einer Bewertungszahl von 4 bewertet und wie folgt begründet:

Anlage 7 zur Fachgrundlage [U 10] Seite 13 zum Abschnitt WSG-Typ Grundwasser:

„Der Eingriff oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands wird mit einer Bewertungszahl von 4 bewertet, da die belebte Bodenzone durchteuft wurde und die ungesättigte Zone eine Schutzfunktion aufweist, die deutlich geringer ist als die der belebten Bodenzone.“....

sowie weiter

Anlage 7 zur Fachgrundlage [U 10] Seite 13 zum Abschnitt WSG-Typ Talsperre:

„Für den WSG-Typ Talsperre ist bei einem Eingriff oberhalb der Deckschichten ein größerer Einfluss als bei „tieferen“ Eingriffen gegeben, da der Oberflächenabfluss unmittelbar in die Oberflächengewässer und damit in die Talsperre gelangt. Diese Ausprägung wird mit der Bewertungszahl 2 bewertet. Alle anderen Eingriffe werden mit der Bewertungszahl 1 bewertet (s. Tab.4).“

Die Bewertung des Eingriffs oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands mit einer pauschalen Bewertungszahl von 4 (s. Tab. 3) kann in dieser pauschalisierten Form fachlich nicht nachvollzogen werden bzw. nicht für alle Bodenschatzgewinnungen als einheitlich anwendbar angesehen werden. Es wäre sicherlich vorteilhafter, hier auf die bewährte Einteilung des Untergrundes nach seiner Gesteins- und Gebirgsdurchlässigkeit z.B. gem. der DVGW Information Nr. 105 zurückzugreifen.

In der DVGW Information Nr. 105 werden in Tabelle A.5 beispielsweise Faktoren der Vulnerabilität des Rohwassers mittels der Gesteins- bzw. Gebirgsdurchlässigkeiten definiert.

Tabelle A.5 – Zuordnungsmatrix von Faktoren der Vulnerabilität des Rohwassers VRW nach Gesteins- bzw. Gebirgsdurchlässigkeit und WSG-Zone (Farbcodierung siehe Tabelle A.6)

Leitertyp		Gesteins-/Gebirgsdurchlässigkeit (Klassen nach HyG KA)							
		Grundwassergeringleiter			Grundwasserleiter				
kf-Wert (Grenzen) [m/s] bzw. T/H-Wert (Grenzen)		< 1*10 ⁻⁹	1*10 ⁻⁹ bis 1*10 ⁻⁷	1*10 ⁻⁷ bis 1*10 ⁻⁵	1*10 ⁻⁵ bis 1*10 ⁻⁴	1*10 ⁻⁴ bis 1*10 ⁻³	1*10 ⁻³ bis 1*10 ⁻²	> 1*10 ⁻²	
Durchlässigkeitsklasse (Locker- bzw. Festgestein)		7 / VII	6 / VI	5 / V	4 / IV	3 / III	2 / II	1 / I	
		äußerst gering	sehr gering	gering	mäßig	mittel	hoch	sehr hoch	
		1	2	3	4	5	6	7	
Schutzzone/Entfernung	III B / EZG außerhalb WSG	1	0,2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8
	III / III A	2	0,2	0,4	0,4	0,6	0,6	0,8	0,8
	II	4	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	I	5	1	1	1	1	1	1	1

Warum die Eingriffstiefe im „WSG-Typ Grundwasser“ generell wesentlich größeren Einfluss hat als im WSG-Typ Talsperre (siehe Tabelle 4 in Anlage 7 Kap. 4.2.1 [U 3]), ist ebenfalls fachlich nicht nachvollziehbar.

Der Interflow als wesentlicher Bestandteil des Zuflusses von Talsperren erfährt hier keine Berücksichtigung, genauso wenig wie der Zufluss aus dem Grundwasser. Wenn diese Zuflussanteile

mengenmäßig auch gering sind im Verhältnis zur Gesamtmenge, so können potenziell schädliche Einträge aber in relevanten Mengen erfolgen.

3.3.2.1.2 Form

Die Bewertung nach der Form des Eingriffs ist ebenfalls in der vorgestellten Form nicht in allen Aspekten nachvollziehbar.

Bei gleicher Eingriffstiefe und gleicher Menge eines Stoffes können flächige Eingriffe durch eine größere Fläche besser kompensiert werden, da über die Fläche ein größeres Rückhalte- oder sogar Adsorptionsvermögen vorhanden ist. Auch hier ist die Bewertung auf die Untergrundeigenschaften und die speziellen Bedingungen des Eingriffs auszurichten. Die pauschalisierende erhöhte Gefährdungseinschätzung für sog. großflächige Eingriffe wird hier den ortsspezifischen Belangen in keinsten Weise gerecht.

3.3.2.1.3 Dauer

Zur Bewertung der Zeitdauer eines Eingriffs in den Untergrund liegen keine direkten ordnungsrechtlichen oder wissenschaftlichen Bewertungskriterien vor. Gerade unter Beachtung des Risikobegriffes als Produkt aus Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadenshöhe muss bei der Bewertung der Einwirkungsdauer für Projekte der Bodenschatzgewinnung dem Sachverhalt eine entsprechende Gewichtung beigemessen werden, dass trotz der sehr langen Zeitdauer von oberirdischen Gewinnungstätigkeiten von Bodenschätzen (> 100 Jahre) keine in der Literatur beschriebenen Schadensfälle bekannt geworden sind. Hieraus muss sich somit ein entsprechend geringeres Risiko für diesen Belang der Dauer der Einwirkung ableiten.

Der Bewertung eines pauschal hohen Risikos bei dauerhaften Eingriffen gegenüber nur temporären Eingriffen in der Tabelle 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage muss an dieser Stelle somit explizit widersprochen werden.

Der im 3. Entwurf der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) herangezogene Analogieschluss mit Verweis auf den §2 Abs. 9 der AwSV ist fachlich nicht nachvollziehbar und zeigt auf, dass für die Risikobewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit (Dauer) sicherlich geeignetere Bewertungskriterien heranziehen wären.

Die AwSV definiert lediglich zeitlich, ab wann beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen von einer ortsfesten Anlage auszugehen ist und legt hierbei einen Zeitraum von > 6 Monaten fest.

Der gewählte Umkehrschluss, dass somit Tätigkeiten und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen > 6 Monaten einen Rückschluss auf die Gefährdung haben könnten, entzieht sich der fachlichen Nachvollziehbarkeit und ist nicht direkt mit dem Begriff einer Gefährdung durch eine Rohstoffgewinnung verknüpft.

Es wird in der Fachgrundlage (S 32 [U 3]) des Weiteren bereits darauf verwiesen, dass im Einzelfall Tatbestände, bei denen der Eingriff als dauerhaft eingestuft wird, aber letztendlich vorübergehender Natur ist (z.B. Baustelleneinrichtungen), unter Auflagen im Rahmen von Sonderregelungen genehmigt werden könnte.

Diese Aussage zeigt auf, dass selbst die Autoren des Konsortiums bei dem pauschalen Begriff der „Dauer“ abweichende Sonderbewertungen für angebracht ansehen.

3.3.2.2 Zugriff „Eingriff in Oberflächengewässer“

In der Fachgrundlage werden Eingriffe in ein Oberflächengewässer als alle Handlungen verstanden, die unmittelbar in einem Oberflächengewässer oder in unmittelbarer Nähe eines Oberflächengewässers stattfinden.

Es erfolgt eine Unterscheidung in direkten oder indirekten Eingriff auf das Oberflächengewässer

- direkt (3/5) Eingriff in Sohle, Ufer oder ins Gewässer (Beispiel Abwassereinleitung)
- indirekt (1/3) z.B. Eingriff in Uferbefestigung, gewisse Schutzfunktion gegenüber Stoffeinträgen (Beispiel Beweidung)

Die Dauer des Eingriffs wird analog zur Dauer des Eingriffs in den Untergrund differenziert in:

- temporär (1) in Anlehnung an AwSV maximal 6 Monate, zeitlich begrenzt
- dauerhaft (5) langanhaltend >6 Monate oder wiederkehrend

Die nachfolgende Tabelle [Tab. 4] stellt einen Auszug aus Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10] der Bewertungsgrundlagen für den Zugriff „Eingriff in ein Oberflächengewässer“ dar.

Tab. 4: Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Eingriff in ein Oberflächengewässer

	Zugriff	Merkmal	Ausprägung	Bewertungszahl WSG-Typ Grundwasser	Bewertungszahl WSG-Typ Talsperre
Erhöhung der Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen auf das Schutzgut	Eingriff in ein Oberflächengewässer	Eingriffsstelle	indirekter Eingriff in das Gewässer	1	3
			direkter Eingriff in das Gewässer	3	5
		Dauer	temporär	1	1
			dauerhaft	5	5

Kritik:

Eine Kritik an der Einstufung des Eingriffs in ein Oberflächengewässer kann für die Rohstoffgewinnung nicht hergeleitet werden, da der Eingriff in den Steckbriefen nicht definiert wird.

3.3.2.3 Zugriff „Umgang mit Stoffen“

In der Fachgrundlage und ihren Anlagen wird der „Umgang mit Stoffen“ zunächst über Relevanzkriterien der Stoffeigenschaften bewertet.

Es wird unterschieden in:

- Wassergefährdung: ja oder nein

- hygienische Relevanz: ja oder nein

Liegt eine „hygienische Relevanz“ vor, wird nach der Ermittlung des Tatbestandsrisikos die Risikoklasse in der Schutzzone II bzw. IIA auf „hoch“ gestuft, sofern sie nicht bereits als „hoch“ eingestuft worden ist.

Ist die Wassergefährdung relevant, werden die Merkmale „Eingriffsstelle“ und „Menge“ bewertet.

Die Eingriffsstelle wird über das Kriterium definiert, ob ein wassergefährdender Stoff innerhalb von Anlagen oder außerhalb von Anlagen vorliegt.

Innerhalb von Anlagen ein Stoff gelangt nicht oder nur selten in die Umwelt (Normung, z.B. AwSV)

Außerhalb von Anlagen ein Stoff gelangt direkt in die Umwelt und potenziell in die Gewässer

Die Einstufung der Menge des wassergefährdenden Stoffes wird in Tab. 5 dargestellt. Andere Stoffkategorien sind für die in Rohstoffgewinnung im Normalfall nicht relevant. Die Einstufung der Mengen orientiert sich hierbei an der Klassenbildung der AwSV.

Tab. 5: Unterteilung der Mengen wassergefährdender Stoffe (Tabelle 5 Anlage 7 der Fachgrundlage [U 10])

	Bewertungszahl	In Anlagen	Außerhalb von Anlagen
sehr gering	1	haushaltsübliche Menge	haushaltsübliche Menge
gering	2	≤ 0,22 m ³ oder 0,2 t	nicht haushaltsübliche Menge z.B. Betanken von Baumaschinen
mittel	3	< 0,22 m ³ oder 0,2 t bis 1 m ³ oder t	anwendungsübliche Menge
hoch	4	1 bis 10 m ³ oder t	mehr als anwendungsüblich, < als groß (10 m ³ oder t)
sehr hoch	5	>10 m ³ oder t	große Mengen, >10 m ³ oder t

Aus den Mengen und der Eingriffsstelle werden für das Schadensmaß die in Tab. 6 zusammengestellten Bewertungszahlen angesetzt.

Tab. 6: Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Umgang mit Stoffen

	Zugriff	Merkmal	Ausprägung	Bewertungszahl WSG-Typ Grundwasser	Bewertungszahl WSG-Typ Talsperre
Schadensmaß		Eingriffsstelle	in Anlagen	1	1
			außerhalb Anlagen	5	5
	Umgang mit Stoffen	Menge	sehr gering	1	1
			gering	2	2
			mittel	3	3
			hoch	4	4
		sehr hoch	5	5	

Kritik:

Fachlich sind die Aussagen bzw. die Unterteilungen und Bewertungen des Zugriffs „Umgang mit Stoffen“ in Tabelle 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage aus fachlicher Sicht nicht nachvollziehbar.

Für den Zugriff „Umgang mit Stoffen“ werden zwei relevante Merkmale sowie die Relevanz des Stoffes unterschieden:

- Relevanz
- Eingriffsstelle
- Menge

3.3.2.3.1 Relevanz/Menge

Die hygienische Relevanz von Stoffen wird nur im Bereich der Schutzzonen II bzw. IIA bewertet (50 Tage-Linie). Hierbei wird vorausgesetzt, dass die Zone II die komplette Zone der 50 Tage-Linie umfasst. Die Ausweisungen vieler Wasserschutzzonen machen aber bei bestehender Nutzung in diesem Bereich bereits Konzessionen, so dass die Zone II nicht immer der 50 Tage-Linie entspricht. Insbesondere Ortslagen oder einzelne Betriebe werden hier ausgenommen. Die Gefährdung durch hygienisch relevante Stoffe besteht hier, ohne dass eine Hochstufung erfolgt.

Der Begriff wassergefährdend wird nicht eindeutig definiert und wird offenbar unterschiedlich eingesetzt. Auf Seite 36 der Fachgrundlage [U 3] wird dazu Folgendes geschrieben:

„Eine Wassergefährdung stellen grundsätzlich alle Stoffe dar, die weitreichende Verunreinigungen verursachen können, insbesondere weil sie nicht oder nur schwer abbaubar sind. Dies sind zum einen alle wassergefährdenden Stoffe nach der AwSV unabhängig von ihrer Wassergefährdungsklasse oder der Einstufung als „allgemein wassergefährdend“. Ebenfalls eine entsprechende Gefährdung im Sinne dieser Fachgrundlage haben Abwasser und radioaktive Stoffe. Sie sind im Hinblick auf den Schutz der genutzten Rohwasserressourcen als wassergefährdend zu bewerten. Im Rahmen der Bewertung der Tatbestände wird der Abwasserbegriff konkretisiert (z. B. Niederschlagswasser, Schmutzwasser etc.).“

Gemäß §10 Abs. 1 AwSV kann ein Betreiber feste Gemische als nicht wassergefährdend (und damit als nicht allgemein wassergefährdend) einstufen, wenn:

1. das Gemisch nach Anlage 1 Nummer 2.2 als nicht wassergefährdend eingestuft werden kann,
2. das Gemisch nach anderen Rechtsvorschriften selbst an hydrogeologisch ungünstigen Standorten und ohne technische Sicherungsmaßnahmen offen eingebaut werden darf oder
3. das Gemisch der Einbauklasse Z 0 oder Z 1.1 der Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln“, Erich Schmidt-Verlag, Berlin, 2004, die bei der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt ist und in der Bibliothek des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit eingesehen werden kann, entspricht.

Damit kann festgestellt werden, dass die üblicherweise eingesetzten Verfüllmaterialien bei Rekultivierungsmaßnahmen **nicht** als wassergefährdend einzustufen sind.

Bei Verfüllmaterialien zur Rekultivierung wird in den Berechnungen der Risikobewertung beispielsweise eine sehr große Menge wassergefährdender Stoffe (5) zugeordnet.

Dies ist fachlich nicht nachvollziehbar, zumal die Rekultivierung durch Verfüllung nicht Teil jeder Rohstoffgewinnung ist.

Den Tatbeständen

- Aufbereitung des Rohstoffs
- Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten
- Zwischenlagern des abgebauten Rohstoffs

werden ebenfalls sehr große Mengen wassergefährdender Stoffe (5) zugeordnet.

Auch dies ist nach der Unterteilung der Mengen nicht nachvollziehbar und fachlich als fehlerhaft einzuordnen.

Weder bei der Aufbereitung der Rohstoffe, die nicht einmal in unmittelbarer Nähe der Gewinnung erfolgen muss, noch bei der Zwischenlagerung des abgebauten Rohstoffes werden in der Regel wassergefährdende Stoffe außerhalb von Anlagen eingesetzt. Auch die diffusen Stoffeinträge aus Luft und Umgebung sind nicht in sehr großer Menge anzusetzen. Zum Thema der Schadstoffeinträge über den Luft Pfad sind aus der bisherigen Praxis von Bodenschatzgewinnungen auch keine dokumentierten Schadensfälle bekannt.

Es ist somit für diese Handlungen keine relevante Gefährdung der Wasserqualität zu befürchten. Die Verfüllung von Abgrabungen lässt sich zudem über Auflagen der Genehmigung angepasst an die hydrogeologische Situation festlegen.

3.3.2.3.2 Eingriffsstelle

Die Bewertung des Risikos für das Merkmal „Eingriffsstelle“ erfolgt hier lediglich in 2 Stufen, wobei die Einstufung außerhalb von Anlagen so definiert wird, dass eine Freisetzung in Kauf genommen wird. Damit wird der kontrollierte Einsatz beispielsweise von Sprengmitteln, die im Zuge ihres Einsatzes in wasserungefährliche Stoffe umgesetzt werden, gleichgesetzt mit einem Einsatz von Stoffen, die gezielt in den Untergrund eingebracht werden und dort ohne Kontrolle weiter versickern können. Dieser Ansatz ist aus fachlicher Sicht so nicht tragbar.

Die Einstufung lediglich „in Anlagen“ und „außerhalb von Anlagen“ ist nicht nachvollziehbar. Hierbei wird der kontrollierte, bewusste Einsatz von Stoffen genauso bewertet, wie der unkontrollierte. Hier ist aus fachlicher Sicht eine weitere Abstufung in der Bewertung zwingend erforderlich!

3.3.2.4 Zugriff „Dargebotsreduzierung“

Wasserschutzgebiete werden auch zum quantitativen Schutz der Rohwasserressource ausgewiesen. Entnahmen aus dem Grundwasser oder eine Verringerung der Grundwasserneubildung könnten typische negative Auswirkungen auf das Rohwasserdargebot für den WSG-Typ Grundwasser darstellen.

Die Art der Dargebotsreduzierung beschreibt die unmittelbare oder indirekte Entnahme Dritter aus der Rohwasserressource.

Die Dauer der Entnahme wird analog dem Zugriff „Eingriff in den Untergrund“ bewertet. Damit werden folgende Merkmale angeführt.

temporär (1) in Anlehnung an AwSV maximal 6 Monate, zeitlich begrenzt

dauerhaft (5) langanhaltend > 6 Monate oder wiederkehrend

Tab. 7: Auszug aus Tab. 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage [U 10]; Dargebotsnachweis, ergänzt durch den Unterzeichner

	Zugriff	Merkmal	Ausprägung	Bewertungszahl WSG-Typ Grundwasser	Bewertungszahl WSG-Typ Talsperre
Schadensausmaß	Dargebots- reduzierung	Art der Dargebots- reduzierung	kleine Grundwasserentnahme	2	1
			große Grundwasserentnahme	5	1
			kleine Entnahme aus Oberflächengewässern	1	2
			große Entnahme aus Oberflächengewässern	2	5
			kleine Reduzierung der Grundwasserneubildung/ kleine Flächenversiegelung/ kleine Verdunstungsverluste	1	1
			große Reduzierung der Grundwasserneubildung/ große Flächenversiegelung (große Verdunstungsverluste)	5	1
		Dauer*	temporär	1	1
			dauerhaft	5	5

*Das Merkmal „Dauer“ wurde zum besseren Verständnis durch den Unterzeichner entsprechend den textlichen Darlegungen in der Fachgrundlage [U 3] ergänzt.

Kritik:

Fachlich sind die Aussagen bzw. die Unterteilungen und Bewertungen des Zugriffs „Dargebotsreduzierung“ in Tabelle 4 des Anhang 7 der Fachgrundlage nicht in jeder Form schlüssig nachvollziehbar.

Für den Zugriff „Dargebotsreduzierung“ werden die Art der Dargebotsreduzierung in Form von kleinen oder großen Ausprägungen von drei Reduzierungsformen sowie die Dauer unterschieden:

- Art des Dargebots (Grundwasserentnahme, Entnahme aus Oberflächengewässern und Reduzierung der Grundwasserneubildung) jeweils in kleiner oder großer Ausprägung
- Dauer

3.3.2.4.1 Menge der Dargebotsreduzierung

Wie bei der Dargebotsreduzierung zwischen kleinen und großen Entnahmen bzw. Reduzierungen unterschieden wird, wird nicht näher dargelegt. Die Relevanz der Größe der Dargebotsreduzierung zur Größe der Wassergewinnung wird lediglich erwähnt. Eine Orientierung, was als klein (1) und was als groß (5) gewertet wird, ist jedoch nicht ersichtlich. Somit entzieht sich dieser Punkt derzeit einer fachlichen Überprüfung.

Diese Größe ist als abhängig von den örtlichen Gegebenheiten einzustufen und wäre für jede Schutzzone speziell zu bewerten. Ein Bezug zwischen der Größe der Reduzierung und der Entnahmemenge der zu schützenden Rohwasserressource wäre im Einzelfall relativ einfach darzulegen.

3.3.2.4.2 Art der Dargebotsreduzierung

Es ist korrekt, dass in der Regel Grundwasserentnahmen im „WSG-Typ Grundwasser“ eine höhere Bedeutung haben, es ist allerdings eine Fehleinschätzung, dass Grundwasserentnahmen nahezu keine Auswirkungen auf den WSG-Typ Talsperren haben. Der Trockenwetterabfluss der Gewässer hat einen nicht unerheblichen Anteil aus Interflow oder Grundwasserzufluss. Ausschlaggebend ist hier das Größenverhältnis. Eine pauschale Aussage ist hier nicht allgemein gültig.

Eine kleine Grundwasserentnahme hat einen wesentlich höheren Einfluss auf das Dargebot als das verhältnismäßig kleine Bauwerk einer Aufbereitungsanlage von dem in der Regel das Niederschlagswasser zur Versickerung in die Umgebung abgeleitet wird. Die kleine Entnahme erhält die Wertung 2, das Bauwerk und die damit angesetzte „große Reduzierung der Grundwasserneubildung“ aber eine 5.

Der Text in Anlage 7 zur Erläuterung der Vorgehensweise [Seite 20 in U 10] stimmt nicht mit der ebenfalls in Anlage 7 dokumentierten Tabelle [Seite 12 in U 10] überein. In Tab. 8 ist die unterschiedliche Bewertung zusammengestellt. In den Steckbriefen wurden die Werte der Tabelle auf Seite 12 verwendet. Diese Berechnungen sind nach den gutachterlichen Beschreibungen von Seite 20 in U 10 aber dann nicht korrekt.

Tab. 8: Ungleiche Darstellung der Bewertungspunkte für die Dargebotsreduzierung in U 10

Ausprägung	Textliche Ausführung in Anlage 7 [S. 20 in U 10]		Tabelle [S. 12 in U 10] In den Steckbriefen verwendet	
	GW	Talsperre	GW	Talsperre
kleine Grundwasserentnahme	2	2	2	1
große Grundwasserentnahme	5	3	5	1
kleine Entnahme aus Oberflächengewässern	1	2	1	2
große Entnahme aus Oberflächengewässern	3	5	2	5
kleine Reduzierung der Grund- wasserneubildung/ kleine Flä- chenversiegelung/ kleine Ver- dunstungsverluste	2	2	1	1
große Reduzierung der Grund- wasserneubildung/ große Flä- chenversiegelung (große Ver- dunstungsverluste)	5	3	5	1

3.3.2.4.3 Dauer der Dargebotsreduzierung

Das Merkmal Dauer der Dargebotsreduzierung hat keinen fachlichen Bezug zur Einschätzung ortsfester Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß Einordnung der AwSV. Somit ist diese Bewertungsgrundlage in der Fachgrundlage abzulehnen.

Hier ist viel wesentlicher, ob auch bei einer kurzen aber beispielsweise hohen Entnahme das Dargebot der Rohwasserressource deutlich verringert wird (z.B. Absenkung unter ein Quellniveau). Auch hier kann der Einstufung der Bewertungszahlen in lediglich dauerhaft und temporär (2-er Klassenbildung) fachlich nicht gefolgt werden.

3.4 Zu Kap. 5 „Ergebnisse der Risikostudie“

Im Rahmen der Fachgrundlage wurde für jeden der 13 vorgezogenen Tatbestände zur Bodenschatzgewinnung ein Tatbestandssteckbrief erstellt.

Für die 13 vorgezogenen Tatbestände erfolgt eine Benennung der relevanten Handlungen. Optionale Handlungen im Rahmen eines Tatbestandes werden nicht berücksichtigt. Für den Steckbrief 12 (Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands) werden beispielsweise Bohrungen als eine optionale Handlung bewertet, die nicht berücksichtigt wird.

Die Bewertung einer Handlung innerhalb eines Tatbestandes kann hierbei aus einem anderen Tatbestand übernommen werden („übernommenes Tatbestandsrisiko“). Beispielsweise wird die Lagerung von nährstoffhaltigen Böden im Steckbrief 12 (Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands) aus dem Steckbrief 8 (Lagern nährstoffhaltiger Böden in oder auf dem Boden) übernommen.

Mittels der innerhalb eines Tatbestandes bewerteten Handlungen wird über die zugehörigen Zugriffe, Merkmale und Auswirkungen eine „zugriffsbasierte Bewertung“ vorgenommen (siehe hierzu das Berechnungsbeispiel im Anhang 1), die als Ergebnis das „zugriffsbasierte Ausgangsrisiko“ liefert.

Das „zugriffsbasierte Ausgangsrisiko“ wird mit den „übernommenen Tatbestandsrisiken“ im Zuge einer Worst-Case-Betrachtung zum „Resultierenden Tatbestandsrisiko“ zusammengefasst.

3.4.1 Steckbriefmatrix

In Tab. 9 wird vereinfacht dargestellt, in welchen Steckbriefen Handlungen aus anderen Steckbriefen in Form von „übernommenen Tatbestandsrisiken“ zumindest für einzelne Szenarien in das „resultierende Tatbestandsrisiko“ übernommen wurden.

In Tab. 9 wird durch ein „x“ dargelegt, aus welchem Tatbestand (in Spalten) Handlungen in einen Tatbestand (in Zeilen) übernommen werden. Zum Beispiel werden in den Tatbestand 2 (bauliche Anlagen) Tatbestandsrisiken aus den Steckbriefen 1 (Baugruben) und 3 (Baustelleneinrichtung) übernommen. Die Rekultivierung besitzt kein „zugriffsbasiertes Ausgangsrisiko“ (gelbe Unterlegung des Feldes) sondern lediglich übernommene Tatbestandsrisiken aus den Steckbriefen 1 (Baugruben) und 7 (Oberflächengewässer).

Tab. 9: Steckbriefmatrix der übernommenen Tatbestandsrisiken

Steck- brief	Tatbestand Bezeichnung verkürzt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Baugruben			x										
2	baulichen Anlagen	x		x										
3	Baustelleneinrichtung													
4	Betanken													
5	Parkplätze auf Freiflächen													
6	Grundwasserentnahmen													
7	Oberflächengewässer	x		x										
8	Lagern nährstoffhaltiger Böden													
9	Rekultivierung	x						x						
10	Sonstige Grundwasserbenut- zungen													
11	Sprengungen										x			
12	Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb zeHGW	x	x	x	x	x			x	x				
13	Gewinnung von Bodenschätzen unterhalb zeHGW	x	x	x	x	x	x		x	x				

3.4.2 Kritik

Das vorgestellte Bewertungssystem basiert mathematisch auf einer Mittelung zweier oder dreier an-
 gesetzter Faktoren (Bewertungszahlen, von 1 bis 5, für einzelne Faktoren nur 1 oder 5) der Empfind-
 lichkeit sowie des Schadensausmaßes. Zur Ermittlung der Ausgangsgefährdung wird aus dem Pro-
 dukt der beiden Mittelwerte die Quadratwurzel gezogen. Das Ergebnis wird dann in 5 Klassen unter-
 teilt (sehr geringe bis sehr hohe Gefährdung), wobei die Zuordnung zu diesen Klassen in der weiteren
 Berechnung und Bewertung keine Rolle spielt. Damit ist die Darstellung der Bewertungsmatrix für
 die Wasserschutzgebiets-Typen Grundwasser und Talsperren in den Tabellen 7 und 8 der Fach-
 grundlage [U 3] irrelevant. Ausschlaggebend ist nur der auf der Basis der Bewertungszahlen errech-
 nete Wert der Ausgangsgefährdung.

In einem weiteren Schritt wird aus dem Produkt der Ausgangsgefährdung und der faktorisierten Vul-
 nerabilität (5, 4, 3 oder 2) ebenfalls die Quadratwurzel gezogen und das Ergebnis in 3 Risikoklassen
 (gering, mittel und hoch) unterteilt. Diese Einstufung in 3 Risikoklassen wird dann in Tabelle 9 der
 Fachgrundlage [U 3] dargestellt.

Eine Sensitivitätsanalyse zeigt auf, dass die Ergebnismenge bzw. die Einstufung in die drei Ausgangs-
 risiken und somit in die Tatbestandsrisiken stark abhängig davon ist, welche Einstufung für die sog.
 Ausprägung der jeweiligen Merkmale vorgenommen worden sind.

Vor allem Ausprägungen, die nur eine Zweiteilung in der fachlichen Bewertung aufweisen, wie die
 „Dauer“ und die „Einstufung der Eingriffsstelle“ (z.B. Bewertungszahl 1 oder 5) bestimmen stark prä-
 gend das Bewertungsergebnis in diesem mathematischen Mittelungsverfahren.

Als wesentlicher Kritikpunkt an diesem Verfahren kann somit herausgestellt werden, dass die in
 Tab. 4 der Anlage 7 vorgenommene fachliche Bewertung nicht in allen Ausprägungen eine gleich-
 wertige Spreizung und somit gleichwertige Wichtung der Ausprägungen vorsieht.

Da zudem das Bewertungssystem oftmals nur verbal umschriebene, ordinale Bewertungsskalen für die Bewertung der Zugriffe zur Verfügung stellt, ist die Einstufung der jeweiligen Bewertungszahlen sehr stark vom fachlichen Hintergrund der Bearbeiter und den jeweiligen Grundannahmen hinsichtlich der Eingriffe und stofflichen Veränderungen abhängig.

Die bereits o.g. Einzelkritik an diesen sog. „Zugriffen“ und der Ausgestaltung der „Merkmale“ und „Ausprägungen“ hat also einen wesentlichen Einfluss auf das jeweilige Tatbestandsrisiko und somit im Weiteren auch auf die verordnungsbehördliche Festlegung in der ldw. WSG-VO.

Würde man das Verfahren nicht im Sinne einer landesweit vereinheitlichten Bewertungsmatrix auf-fassen, die auf vorgegebenen Vulnerabilitäten von landesweit über viele Jahrzehnte erarbeiteten Schutzzonenausweisungen aufbaut, wäre der vorliegende Ansatz als eine Weiterentwicklung bzw. vertiefte Feinstrukturierung des Ansatzes der DVGW W 1001 (M): 2020 aufzufassen.

Der wesentliche Unterschied und somit auch der größte Schwachpunkt des fachlichen Konzeptes des 3. Entwurfs der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) liegt hingegen in der fehlenden lage- und standortabhängigen Gefährdungsanalyse, die eine flächenbezogene Bewertung im Einzugsgebiet ermöglichen würde.

Da gerade die fachliche und mathematische Bewertung der Ausprägungen die Sensitivität für die resultierende Tatbestandsrisikoeinschätzung maßgeblich bestimmt, kann erwartet werden, dass diesen Sachverhalten auch unter dem Gesichtspunkt der Verhältnismäßigkeit und unter Berücksichtigung der weiteren noch nicht erarbeiteten ca. 110 Tatbestände (Sektoren, Landwirtschaft, Industrie, Verkehr, etc.) sicherlich ein weiteres großes Augenmerk zu schenken sein wird.

Eine endgültig finalisierte Bewertung aller Tatbestände (sektorenübergreifende Bewertung) ist somit aus Sicht von GCB als eine wesentliche Bewertungsgrundlage der gesamten Fachgrundlage anzusehen. Die vorliegende Teilbewertung von nur 13 Tatbeständen im 3. Entwurf der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) stellt somit allenfalls einen temporären Ausblick auf die Gesamtbewertung dar.

Von einer direkten Ableitung von ordnungsbehördlichen Regelungen, wie sie in Kap. 5.2 des 3. Entwurfs der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) vorgeschlagen wurde, sollte auf Basis dieser im Entwurf vorliegenden Fachgrundlage abgesehen werden, bzw. es sollte in Betracht gezogen werden, dass eine zeitlich eng getaktete Überprüfung von ordnungsbehördlichen Regelungen auf Basis dieses 3. Entwurfs der Fachgrundlage (Stand 17.05.2021) vorgesehen wird.

Das oben beschriebene Vorgehen und die Festlegung von sog. Handlungen in den jeweiligen Steckbriefen entzieht sich in vielen Fällen einer fachlichen Begründung. Die Einschätzung was relevant oder optional ist und insbesondere die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Auswirkungen und das Schadensausmaß sind unter den Gesichtspunkten der Rohstoffgewinnung nicht (immer) nachvollziehbar.

Beispielhaft werden nachfolgend einzelne Tatbestände, Szenarien, Handlungen und Zuweisungen der Steckbriefe kritisch analysiert.

3.4.2.1 Steckbrief 1 Baugruben

Dieser Tatbestand beinhaltet gemäß der Definition im Steckbrief den gezielten Abtrag der Deckschichten für den späteren Abbau von Rohstoffen. Weiterhin wird die Verfüllung der Baugrube als Handlung definiert.

Einige der gewählten Annahmen, die im Rahmen der Bewertung der Rohstoffgewinnung relevant sind, werden nachfolgend kurz an Beispielen dargestellt und kritisch bewertet.

Das Szenario „Errichtung und Änderung einer großflächigen Baugrube oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands“ wird im Rahmen des Steckbriefes 12 (Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands) genutzt. Dieses Szenario wird nachfolgend kurz dargelegt.

Für die Phase der „Errichtung und wesentliche Änderung“ werden für das Szenario „Errichtung und Änderung einer großflächigen Baugrube oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands“ die Handlung „Arbeiten in einer Baugrube oder ähnlichen Einrichtung“ die in Tab. 10 dokumentierten Bewertungszahlen angesetzt.

Tab. 10: Auszug aus Tabelle 4.1 Seite 5 im Steckbrief 1 Anlage 6 [U 9], Errichtung

Zugriff	Merkmal	Ausprägung	(Bewertungszahl GW)	(Bewertungszahl TS)
Eingriff in den Untergrund	Dauer	temporär*	1*	1*
Eingriff in den Untergrund	Form	großflächig	5	5
Eingriff in den Untergrund	Zugriffstiefe	oberhalb zeHGW	4	1
Umgang mit Stoffen	Eingriffsstelle	in Anlagen (in eingesetzten Maschinen)	1	1
Umgang mit Stoffen	Menge	mittel (anwendungsüblich)	3	3

* eine Dokumentation für die Ausprägung dauerhaft, wie er für die Bodenschatzgewinnung anzusetzen wäre fehlt.

Im Steckbrief wird darauf verwiesen, dass die „Baugrube“ im Sinne eines Tagebaus oder Steinbruchs als dauerhaft einzustufen wäre. Dieser Einschätzung kann gefolgt werden. Eine Berechnung des zugriffsbasierten Ausgangsrisikos für dieses Szenario fehlt aber.

Aus den Bewertungszahlen ergeben sich für das zugriffsbasierte Ausgangsrisiko folgende Tatbestandsrisiken (für das Szenario „Errichten einer Baugrube, dauerhaft“ wurde die Berechnung vom Unterzeichner vorgenommen):

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
Errichten einer Baugrube temporär	mittel	mittel	gering	mittel	mittel	gering
Errichten einer Baugrube dauerhaft*	hoch	mittel	gering	mittel	mittel	gering

Das Szenario „Verfüllung einer großflächigen Baugrube oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands“ wird im Rahmen des Steckbriefes 9 (Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen) genutzt.

Für die Phase der „Beseitigung“ werden für das Szenario „Verfüllung einer großflächigen Baugrube oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands“ die Handlung „Verfüllung einer Baugrube oder ähnlichen Einrichtung“ die in Tab. 10 dokumentierten Bewertungszahlen angesetzt.

Tab. 11: Auszug aus Tabelle 4.1 Seite 11 im Steckbrief 1 Anlage 6 [U 9], Verfüllung

Zugriff	Merkmal	Ausprägung	(Bewertungszahl GW)	(Bewertungszahl TS)
Eingriff in den Untergrund	Dauer	dauerhaft	5	5
Eingriff in den Untergrund	Form	großflächig	5	5
Eingriff in den Untergrund	Zugriffstiefe	oberhalb zeHGW	4	1
Umgang mit Stoffen	Eingriffsstelle	außerhalb von Anlagen	5	5
Umgang mit Stoffen	Menge	sehr hoch (Stoffe, die im Untergrund eingebracht werden, können vom Sickerwasser gelöst und mobilisiert werden)	5	5

Aus den Bewertungszahlen ergeben sich für das zugriffsbasierte Ausgangsrisiko folgende Tatbestandsrisiken:

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
Verfüllen einer Baugrube	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel

Bewertung der Einstufung

Die Bewertungszahlen für die Dauer sind lediglich auf 1 bis 5 beschränkt. Damit wird einer Einstufung eines Szenarios als „dauerhaft“ ein erheblich größeres Risiko zugewiesen als einer mehrere Monate andauernden Baustelle. Die Sachverhaltsfestlegung kann fachlich nicht nachvollzogen werden.

Bei der Verfüllung einer Baugrube wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass das Verfüllmaterial wassergefährdend relevant ist.

Dieser Aussage muss im Bereich der Bodenschatzgewinnung ausdrücklich widersprochen werden. In der Regel wird für die Verfüllung Material eingesetzt, welches als nicht wassergefährdend einzustufen ist.

Im Hinblick auf die Einschätzung von wassergefährdenden Stoffen kann auf den § 10² AwSV hingewiesen werden, der für die Einstufung fester Gemische eine Trennung für wassergefährdende/nicht

²§10 Absatz 1 AwSV

Der Betreiber kann ein festes Gemisch abweichend von § 3 Absatz 2 Satz 1 Nummer 8 als nicht wassergefährdend einstufen, wenn: ...

2. das Gemisch nach anderen Rechtsvorschriften selbst an hydrogeologisch ungünstigen Standorten und ohne technische Sicherungsmaßnahmen offen eingebaut werden darf oder

3. das Gemisch der Einbauklasse Z 0 oder Z 1.1 der Mitteilung 20 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen – Technische Regeln“, Erich Schmidt-Verlag, Berlin, 2004, die bei der Deutschen Nationalbibliothek archivmäßig gesichert niedergelegt ist und in der Bibliothek des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit eingesehen werden kann, entspricht.

wassergefährdende Stoffe definiert. Bei der Bodenschatzgewinnung ist grundsätzlich davon auszugehen, dass nur der Einsatz von **nicht** wassergefährdenden Stoffen genehmigungsfähig ist.

Der Erläuterung im Steckbrief zu der Annahme „sehr hoch“ für die eingebrachte Menge muss daher an dieser Stelle widersprochen werden. Des Weiteren ist zu beachten, dass vielfach im Bereich der Bodenschatzgewinnung vormals natürlich anstehende Material zur Verfüllung verwendet werden.

Daher ist die generelle Einstufung mit der Bewertungszahl 5 hier als fehlerhaft festzustellen; vielmehr sollte dieser Aspekt als „wassergefährdend nicht relevant“ eingestuft werden. Daraus würde resultieren, dass diese Handlung nicht Teil der Risikobewertung ist und entfallen kann. In den Genehmigungen für Baugruben bzw. für Abgrabungen lässt sich die spezielle Anforderung an das Verfüllmaterial gemäß den hydrogeologischen Gegebenheiten vor Ort entsprechen festlegen.

3.4.2.2 Steckbrief 2 bauliche Anlagen

Dieser Tatbestand beinhaltet gemäß der Definition im Steckbrief die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit der Errichtung, wesentlichen Änderung und Beseitigung von baulichen Anlagen. Eine klare Definition, was im Sinne der Rohstoffgewinnung hier als bauliche Anlage zu verstehen ist, wird hier nicht gegeben.

Die Steckbriefe 12 und 13 Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb bzw. unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands weisen als übernommene Tatbestände Betriebsanlagen aus. Somit wird davon ausgegangen, dass hier nur die Dargebotsreduzierung aufgrund der Versiegelung durch beispielsweise Aufbereitungsanlagen relevant ist.

Das relevante Szenario im Steckbrief 12 in der Phase der Errichtung wird mit „Errichtung und Änderung einer großflächigen Anlage oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes“ angegeben.

Analog dazu wird in Steckbrief 13 in der Phase der Errichtung das Szenario „Errichtung und Änderung einer großflächigen Anlage unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes“ angegeben.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
Errichtung und Änderung einer großflächigen Anlage oberhalb des zeHGW	hoch	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel
Errichtung und Änderung einer großflächigen Anlage unterhalb des zeHGW	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel

Bewertung der Einstufung

Aus den Anlagen des Steckbriefes lassen sich die zugrunde gelegten Bewertungszahlen ermitteln. Die Einstufung der Art der Dargebotsreduzierung in eine „große Reduzierung der Grundwasserneubildung/ große Flächenversiegelung/ große Verdunstungsverluste“ (Bewertungszahl 5) führt dazu, dass für alle Betriebe der Rohstoffgewinnung von einer großen Reduzierung/ Versiegelung ausgegangen wird.

Diese Einstufung wird durch die pauschalisierten Annahmen auch dann zum Ansatz gebracht, wenn im Bereich der Abgrabung lediglich kleinräumige Flächen versiegelt sind.

Durch die Anlagen im Zuge der Rohstoffgewinnung erfolgt häufig keine wesentliche Reduzierung des Dargebots. In vielen Betrieben werden anfallende Wässer auf Freiflächen versickert und dem Grundwasser zugeführt.

Im Zuge von Genehmigungen kann im speziellen Falle hier geregelt werden, wie mit dem anfallenden Niederschlagswasser zu verfahren ist.

Fachlich nicht nachvollziehbar ist in diesem Zusammenhang auch, warum eine große Versiegelung im Bereich des WSG-Typ Grundwasser eine Einstufung (5) erhält, während der WSG-Typ Talsperre eine Einstufung (1) aufweist. Steht das Niederschlagswasser durch eine bauliche Anlage in einer Abgrabung dem Grundwasser nicht zur Verfügung, ist häufig davon auszugehen, dass es auch der Talsperre nicht zur Verfügung steht. Entweder da es als Abwasser abgeführt wird oder in den morphologischen Senken der Abgrabung versickern kann.

Es liegen in der Realität Fallkonstellationen vor, bei denen die Anlagen zur Aufbereitung und sonstige Anlagen außerhalb der Wasserschutzzone liegen und lediglich die Abgrabung ohne „Baustelleneinrichtung“ innerhalb der Schutzzone. In diesen Fällen stellen bauliche Anlagen keine relevanten Tatbestände dar. Somit ist eine pauschale Bewertung hier irreführend und fehlerhaft!

Für die übernommenen Tatbestandsrisiken für Baustelleneinrichtung und die Anlage von Baugruben werden teilweise höhere Tatbestandsrisiken ausgewiesen. Aufgrund dieser Konstellation wird das resultierende Risiko für die Errichtung von baulichen Anlagen teilweise hochgestuft. Hierbei wird nicht berücksichtigt, ob die zugrunde gelegten Bewertungszahlen für alle Betriebe der Rohstoffgewinnung gelten.

3.4.2.3 Steckbrief 3 Baustelleneinrichtung

Dieser Tatbestand beinhaltet gemäß der Definition im Steckbrief die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung.

Es erfolgt in der Fachgrundlage keine differenzierte Betrachtung, welches Szenario für die Rohstoffgewinnung relevant ist. Es wird angenommen, dass alle beschriebenen Handlungen der Baustelleneinrichtung auch bei der Bodenschatzgewinnung relevant sind.

Es werden folgende Handlungen bei der Ermittlung des zugriffbasierten Risikos berücksichtigt:

- Lagerung von Schmierstoffen, Heiz- und Kraftstoffen, Chemikalienlager
- Umfüllstationen für Heiz- und Kraftstoffe
- Betrieb von Wasch-, Wartungs- und Abstellplätzen für Kraftfahrzeuge
- Lagerung von festen, wassergefährdenden Baumaterialien
- Betrieb mobiler Toilettenanlagen
 - „kleine mobile Toilettenanlagen“ bei flächigen Baustelleneinrichtungen
 - „mobile Toilettenanlagen“ für Wohnunterkünfte inkl. sanitären Einrichtungen sowie bei großflächigen Baustelleneinrichtungen

- Einsatz wassergefährdender Stoffe (z. B. Dieselkraftstoffe, Schmiermittel, Reinigungsmittel etc.)

Die Steckbriefe 12 und 13 Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb bzw. unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands weisen als übernommene Tatbestände die Baustelleneinrichtung aus.

Das relevante Szenario im Steckbrief 12 in der Phase der Errichtung wird mit „Baustelleneinrichtung einer großflächigen Baustelle, dauerhaft“ angegeben.

Analog dazu wird in Steckbrief 13 in der Phase der Errichtung das Szenario „Baustelleneinrichtung einer großflächigen Baustelle, dauerhaft“ angegeben.

Eine Unterscheidung in ober- und unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands wird nicht vorgenommen.

Alle oben genannten Handlungen werden in der Risikoermittlung mitberücksichtigt, wobei das angesetzte Vorgehen der Worst Case-Annahme über alle oben genannten Handlungen erfolgt.

Durch die Annahme, dass eine mobile Toilettenanlage Teil der Baustelleneinrichtung ist, wird der Tatbestand der Baustelleneinrichtung als „hygienisch relevant“ eingestuft. Damit werden alle Szenarien der Baustelleneinrichtung in den Zonen II in ihrem Tatbestandsrisiko auf hoch gestuft.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
Baustelleneinrichtung einer großflächigen Baustelle, dauerhaft	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel

Bewertung der Einstufung

Die aufgeführten Handlungen sind nicht für alle Betriebe der Rohstoffgewinnung anzusetzen. So ist es bei einer über mehrere Jahrzehnte betriebenen Anlage anzunehmen, dass fest montierte Toilettenanlagen erstellt werden. Damit wäre die mobile Toilette nicht zwingend relevant.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, der gemäß Tabelle 4.2 des Steckbriefes 03 der Anlage 6 der Fachgrundlage [U 9] die höchste Gefährdung aufweist, wird primär nicht in sehr großen Mengen außerhalb von Anlagen stattfinden. Die Bewertung der Ausprägung sehr große Menge kann hier nicht nachvollzogen werden.

Einige der genannten Handlungen (z.B. Betrieb von Wasch-, Wartungs- und Abstellräumen) haben für den Abgrabungsbetrieb, wenn überhaupt, nur eine geringe oder zeitlich kurze Relevanz. So ist eine weitgehend provisorische Baustelleneinrichtung nicht damit zu vergleichen, wie Betriebsanlagen in einem Abgrabungsbetrieb betrieben werden. Auch ist die Errichtung der betreffenden Anlagen nicht über mehrere Monate auszuweisen.

Mehrere Betriebe der Rohstoffgewinnung haben vergleichbare Handlungen außerhalb der Wasserschutzzone oder in einer weniger „vulnerablen“ Schutzzone erstellt und lediglich die Abgrabung ohne die „Baustelleneinrichtung“ liegt innerhalb der betreffenden Schutzzone. Diese Fälle werden so potenziell als hoch riskant eingestuft, ohne dass eine Gefährdung vorliegt.

Die Baustelleneinrichtung ist einer der übernommenen Tatbestandsrisiken, aufgrund derer die resultierenden Tatbestände anderer Steckbriefe z.B. Erstellung von Baugruben (Steckbrief 1) hochgestuft werden. Diese hohe Sensitivität macht deutlich, dass das gewählte Bewertungssystem in dieser Form nicht geeignet ist eine fachlich nachvollziehbare und verlässliche Bewertung des Gefährdungsrisikos darzulegen.

3.4.2.4 Steckbrief 4 Betanken von Fahrzeugen

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit dem planmäßigen Betanken von Fahrzeugen/sonstigen Verbrennungsmaschinen außerhalb von Tankstellen.

Die Steckbriefe 12 und 13 Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb bzw. unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands weisen als übernommene Tatbestände „Betanken von Fahrzeugen/ Verbrennungsmaschinen aus Kanistern, Fässern, Transportablen Tankanlagen“ aus.

Das relevante Szenario im Steckbrief 12 in der Phase „Betrieb“ wird mit „wiederkehrende Betankung von Fahrzeugen und Baumaschinen außerhalb von Tankstellen (dauerhaft)“ angegeben.

Analog dazu wird in Steckbrief 13 in der Phase „Betrieb“ das Szenario „wiederkehrende Betankung von Fahrzeugen und Baumaschinen außerhalb von Tankstellen (dauerhaft)“ angegeben.

Eine Unterscheidung in ober- und unterhalb des höchsten Grundwasserstands wird nicht vorgenommen.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
wiederkehrende Betankung von Fahrzeugen und Baumaschinen außerhalb von Tankstellen (dauerhaft)	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	mittel

Bewertung der Einstufung

Das in der Fachgrundlage angenommene Szenario entspricht nicht der typischen Handlungsweise in Abgrabungen. Die Betankung erfolgt in der Regel in der Abgrabung oberhalb des höchsten Grundwasserstandes.

Die Einschätzung, dass die Betankungen oberhalb der Deckschicht erfolgen, entspricht im Regelfall in der Rohstoffgewinnung nicht der Realität. Die Gewinnungsgeräte werden in der Regel unter Einhaltung strenger Vorgaben (z.B. Betankung über mobilen Wannen) im Abgrabungsbereich betankt. Daher sind auch Szenarien zu erstellen, die ein Betanken oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands vorsehen. Die Transportgeräte werden meist an Betriebstankstellen im Betriebsbereich außerhalb der Abgrabung betankt. Auch für diese ist von einer Zugriffstiefe oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands auszugehen.

Die Bewertung, dass der Zugriff oberhalb der Deckschichten in der Regel nicht anzusetzen ist, sind auch die Bewertungszahlen für Talsperren zu ändern, da der direkte Oberflächenabfluss nicht erfolgt.

3.4.2.5 Steckbrief 5 Nutzung von Freiflächen als Parkplatz

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit der Nutzung unbefestigter Freiflächen als Parkplätze.

Die Steckbriefe 12 und 13 Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb bzw. unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands weisen als übernommene Tatbestände „Nutzungen von Freiflächen als Parkplätze“ aus.

Das relevante Szenario im Steckbrief 12 in der Phase „Betrieb“ wird mit „dauerhafte Nutzung einer flächigen Freifläche“ angegeben.

Analog dazu wird in Steckbrief 13 in der Phase „Betrieb“ das Szenario „dauerhafte Nutzung einer flächigen Freifläche“ angegeben.

Eine Unterscheidung in ober- und unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands wird nicht vorgenommen.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
dauerhafte Nutzung einer flächigen Freifläche	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel

Bewertung der Einstufung

Das in der Fachgrundlage angenommene Szenario und die angesetzten Ausprägungen spiegeln nicht die Abgrabungsrealität wider, wie sie in vielen Abgrabungsbetrieben gehandelt wird. Auch sind die angesetzten Ausprägungen nicht oder nur mangelhaft erläutert.

Für das Abstellen von Fahrzeugen wird beispielsweise die Zugriffsstelle „außerhalb von Anlagen“ (5) angenommen. Damit würde unterstellt, dass das Fahrzeug keine Anlage ist. Dem kann nicht gefolgt werden.

Die Fahrzeuge werden in den Betrieben in der Regel innerhalb der Betriebsanlagen abgestellt. Häufig auf speziell dafür hergerichteten Flächen. Ein Erosionsereignis mit großen Mengen wassergefährdender Stoffe, die in die Gewässer gelangen könnten, kann hier nicht nachvollzogen werden.

3.4.2.6 Steckbrief 6 Grundwasserentnahmen

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit der Grundwasserentnahme über Brunnen oder Quelfassungen.

Bewertung der Einstufung

Die Unterteilung der Grundwasserentnahmen erfolgt in temporär oder dauerhaft. Temporär sind hier z.B. kurzzeitige Bauwasserhaltungen während als dauerhaft jahreszeitliche oder wiederkehrende Entnahmen bezeichnet werden.

Die Entnahmemenge wird so definiert, dass Entnahmen zur Grundwasserabsenkung als groß bezeichnet werden und beispielsweise Weidebrunnen als klein.

Der Bezug der Tatbestände zur Auswirkung im Bereich der Rohstoffgewinnung fehlt.

Es kann nachvollzogen werden, dass eine Entnahme mit dem Ziel einer Grundwasserabsenkung als groß angesprochen wird. Wenn diese Entnahme aber lediglich den jahreszeitlichen Hochstand reduziert und das geförderte Wasser wieder infiltriert (z.B. über die belebte Bodenzone) ist eine Gefährdung der Rohwasserressource nicht automatisch nachvollziehbar.

3.4.2.7 Steckbrief 7 Oberflächengewässer

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit der Einrichtung, wesentlichen Änderung und Beseitigung von Oberflächengewässern. Der Tatbestand wird in die Phasen „Errichtung und wesentliche Änderung“ und „Beseitigung“ untergliedert.

Der Steckbrief 13 Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands weist als übernommenen Tatbestand in den Phasen Betrieb „wesentliche Änderung und Beseitigung von Oberflächengewässern“ diesen Steckbrief aus.

Das relevante Szenario im Steckbrief 13 wird als „Errichtung und Änderung von großflächigen Oberflächengewässern unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands“ angegeben.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
Errichtung und Änderung von großflächigen Oberflächengewässern unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel
Beseitigung von großflächigen Oberflächengewässern unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel

Die durch eine Beseitigung eines bei der Abgrabung entstandenen Gewässers langfristige Gefahreminderung wird im Rahmen der hier angewandten Systematik nicht berücksichtigt.

Bewertung der Einstufung

Der Einstufung bzw. der Zuweisung der Bewertungszahlen für die Szenarien kann aus fachlicher Sicht nicht in allen Fällen nachvollzogen werden.

Es werden für diffuse Stoffeinträge die maximalen Bewertungszahlen angesetzt (außerhalb von Anlagen 5, Menge sehr hoch). Es stellt sich aber die Frage, wie durch den diffusen Eintrag über die Luft in Abgrabungen derartige große Mengen wassergefährdender Stoffe auftreten sollen, dass es zu den veranschlagten Gefährdungen kommen kann.

Ähnlich verhält es sich mit der Beseitigung der „Abgrabungsseen“. Hier wird in dem durch den übernommenen Tatbestand „Verfüllung“ aus dem Steckbrief 1 (Baugruben) von dem Einsatz sehr großer Mengen wassergefährdender Stoffe ausgegangen (Siehe Steckbrief 1 [**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**]).

Diese Verknüpfung von bereits an der anderer Stelle kritisch zu bewertenden Einschätzungen zieht sich, in Analogie einer Fehlerfortpflanzung, in der weiteren Bewertung fort und führt dort ebenfalls zu einer hohen Risikoeinschätzung, die fachlich aber nicht begründbar ist.

3.4.2.8 Steckbrief 8 Nährstoffhaltige Böden

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit dem Lagern von nährstoffhaltigen Böden.

Die Steckbriefe 12 und 13 Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb bzw. unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands weisen als übernommene Tatbestände „Lagern nährstoffhaltiger Böden“ aus.

Das relevante Szenario im Steckbrief 12 in der Phase „Errichtung und Änderung“ wird mit „großflächiges Lagern nährstoffhaltiger Böden, dauerhaft“ angegeben.

Analog dazu wird in Steckbrief 13 in der Phase „Errichtung und Änderung“ mit „großflächiges Lagern nährstoffhaltiger Böden, dauerhaft“ ebenfalls eine Verknüpfung zu diesem Streckbrief gezogen.

Eine Unterscheidung in ober- und unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands wird nicht vorgenommen.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	II B	III
großflächiges Lagern nährstoffhaltiger Böden, dauerhaft	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel

Die Annahme zu diesem Tatbestand wird im Steckbrief wie folgt erläutert:

„Berücksichtigt wird ein ungesichertes Lagern auf nicht befestigten Flächen und/oder ohne Abdeckung nährstoffhaltiger Böden, wie es z. B. begleitend zu Erdarbeiten bei der Errichtung von baulichen Anlagen, bei der Einrichtung von Baustellen oder bei der oberirdischen Rohstoffgewinnung sowie sonstigen Baumaßnahmen stattfinden kann, die mit einem flächigen oder großflächigen Eingriff in den Untergrund einhergehen und bei denen Böden nicht unmittelbar nach Entnahme aus dem Untergrund von der Bau-stelle abgefahren, sondern seitlich gelagert werden.“

Der Tatbestand umfasst im Wesentlichen Handlungen wie das ungesicherte Lagern nährstoffhaltiger Böden auf nicht befestigten Flächen und/oder ohne Abdeckung. Dabei kann es durch Niederschlagswasser zur Lösung und Abschwemmung bzw. Auswaschung und Versickerung der Nährstoffe in ein Gewässer (Grund- oder Oberflächen-gewässer) kommen.“

Bewertung der Einstufung

Die vorgenannten Annahmen zu dem Tatbestand beinhalten lediglich Handlungen oder Ereignisse, die eintreten können. Also lediglich eine Handlungsoption darstellen.

Der Tatbestand ist somit nicht automatisch und in jedem Fall ein Teil einer Rohstoffgewinnung. Dieser Tatbestand wäre also nach der in der Fachgrundlage aufgestellten Logik als optionaler Tatbestand zu definieren und wäre damit nicht relevant.

Die auch hier nicht nachvollziehbaren angesetzten Bewertungspunkte sind somit aus fachlicher Sicht nicht nachvollziehbar bzw. müssten komplett entfallen.

3.4.2.9 Steckbrief 9 Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen

Dieser Tatbestand beinhaltet gemäß der Definition im Steckbrief Handlungen im Zusammenhang mit der Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen. Die Rekultivierung wird stets als großflächig und dauerhaft angesehen.

Die Steckbriefe 12 und 13 Oberirdische Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb bzw. unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands weisen als übernommene Tatbestände „Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen“ aus.

Das relevante Szenario im Steckbrief 12 wird mit „Verfüllung oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands“ angegeben.

Im Steckbrief 13 wird in „Rekultivierung mit Verfüllung unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands (mit/ohne Restsee)“ und „Rekultivierungsmaßnahmen, wobei dauerhaft ein Oberflächengewässer verbleibt (Restsee)“ unterschieden.

Es werden nur aus anderen Tatbestandssteckbriefen übernommene Handlungen in den folgenden Szenarien angesetzt.

- Verfüllung einer großflächigen Baugrube (oberhalb oder unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands) aus Steckbrief 1
- Errichtung und Änderung großflächiger Oberflächengewässer (unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands) aus Steckbrief 7
- Beseitigung einer großflächigen Anlage (oberhalb oder unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands) aus Steckbrief 2

Für nahezu alle Szenarien wird ein hohes Tatbestandsrisiko ausgewiesen. Lediglich die Schutzzone III Talsperren und die Verfüllung oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands in der Schutzzone IIIB Grundwasser weisen ein mittleres Tatbestandsrisiko aus.

Bewertung der Einstufung

Wie bereits unter Steckbrief 1 [**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**] erläutert, werden die Stoffe der Verfüllung generell als wassergefährdend eingestuft. Diese Sachverhaltsfeststellung wurde bereits unter Kap. [**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**] widerlegt und muss an dieser Stelle nochmals explizit in dieser Form als fachlich unbegründet bewertet werden. Die Verfüllung der genehmigten Anlagen wird gemäß den Örtlichkeiten angepasst gewählt. Dies würde auch in den Genehmigungsunterlagen zukünftiger Abgrabungsvorhaben in Wasserschutzzonen entsprechend geregelt.

Somit geht die Risikobewertung für den Tatbestand Rekultivierung völlig an der Realität in Abgrabungsbetrieben vorbei.

3.4.2.10 Steckbrief 10 sonstige Grundwasserbenutzung

Dieser Tatbestand umfasst Benutzungen des Grundwassers, die nicht in einem spezifischen Tatbestand bewertet werden. Dieser Tatbestand umfasst auch Handlungen, die in vielen Verordnungen als „Anschneiden“ oder „Freilegen“ von Grundwasser bezeichnet werden, sofern es sich nicht um die Errichtung eines Gewässers handelt.

Für alle Handlungen wird von dauerhaften Eingriffen ausgegangen.

Der Steckbrief 11 Sprengungen im Untergrund weist als übernommenen Tatbestand „Veränderung der hydraulischen Verhältnisse im Untergrund“ aus.

Das relevante Szenario im Steckbrief 11 wird als „Wasserstandsveränderungen durch Aufbrechen des Gesteins“ angegeben.

Nicht in einem anderen Tatbestand übernommen, aber als weiteres Szenario im Zusammenhang mit der Rohstoffgewinnung kann die „Reinfiltration von Grundwasser/Sümpfungswasser“ angesehen werden.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
Wasserstandsveränderungen durch Aufbrechen des Gesteins	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	gering
Reinfiltration von Grundwasser/ Sümpfungswasser	hoch	hoch	mittel	mittel	mittel	gering

Bewertung der Einstufung

Der Einstufung bzw. der Zuweisung der Bewertungszahlen für die Szenarien kann nicht in allen Fällen gefolgt werden.

Das Szenario „Wasserstandsänderung durch Aufbrechen des Gesteins“, wird im Steckbrief 11 generell für Sprengungen angesetzt. Damit wird impliziert, dass Sprengungen immer zu einer hydraulischen Veränderung im Grundwasserbereich führen. Dem kann für Sprengungen oberhalb des zeHGW widersprochen werden (siehe Steckbrief 11).

Die Wasserstandsänderungen durch Auflockerungen im Gestein (Festgestein) im oberen Grundwasserschwankungsbereich (unterhalb des zeHGW) sind für die hydraulischen Verhältnisse im Wasserschutzgebiet in der Regel nur marginal relevant (siehe Steckbrief 13).

Die Reinfiltration von Grundwasser wird in der Tabelle 4.1 zum Steckbrief 10 in den Merkmalen Dauer, Form, Zugriffstiefe und Art der „Dargebotsreduzierung“ mit jeweils der höchsten Bewertungszahl angesetzt. Damit wird eine Infiltration von vorher entnommenem Grundwasser generell auf die höchste Risikostufe gestellt.

Diesem Ansatz kann nicht gefolgt werden. Ein potenzieller kleinräumiger geringfügiger Grundwasseranstieg kann nicht in jedem Fall zu einem Risiko für die Grundwasserressource führen. Auch hier ist eine Bewertung der örtlichen Gegebenheit unter Berücksichtigung der hydrogeologischen

Gegebenheiten (beispielsweise Flurabständen) sowie der Art der Reinfiltration (z.B. über die belebte Bodenzone) zur Risikobewertung unumgänglich.

3.4.2.11 Steckbrief 11 Sprengung

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit Sprengungen im Untergrund.

Bezogen auf die Rohsteingewinnung ergeben sich hier dauerhafte und großflächige Eingriffe in den Untergrund. Da Sprengungen nicht für alle Rohstoffgewinnungen als Handlung anzusetzen sind, werden sie nicht in anderen Steckbriefen als Tatbestandsrisiko übernommen.

Aus dem Steckbrief 10 „sonstige Grundwasserbenutzungen, die nicht anderweitig geregelt sind“ wird für Sprengungen das Szenario „Wasserstandsveränderungen durch Aufbrechen des Gesteins“ generell übernommen.

Als resultierende Szenarien werden dauerhafte (wiederholte), großflächige Sprengungen oberhalb bzw. unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands angesetzt.

Resultierendes Tatbestandsrisiko	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
dauerhafte, großflächige Sprengungen oberhalb des zeHGW	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
dauerhafte, großflächige Sprengungen unterhalb des zeHGW	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel

Das zugriffsbasierte Ausgangsrisiko aus Sprengen wurde aufgrund des übernommenen Tatbestandes „Wasserstandsveränderungen durch Aufbrechen des Gesteins“ in der Zone III/IIIA des WSG-Typ Grundwasser von mittel auf hoch gestuft. Die Begründung der Fachgrundlage lautet wie folgt:

„... Die mit Sprengungen einhergehende Auflockerung der Gesteine ist zwangsläufig und unvermeidbar und stellt eine Erhöhung des Tatbestandsrisikos für das geschützte Grundwasser dar. Dies führt aus fachgutachterlicher Sicht dazu, dass eine Einstufung als mittleres Risiko für die Schutzzone III/III A nicht ausreicht. Daher wird das Tatbestandsrisiko von Sprengungen in Wasserschutzzonen III/III A nach fachgutachterlicher Prüfung insgesamt als hoch eingestuft (unterstrichen).“

Bewertung der Einstufung

Im Steckbrief 11 wird bezüglich der Berücksichtigung der „Wasserstandsveränderungen durch Aufbrechen des Gesteins“ wie folgt argumentiert:

„Sprengungen stellen immer einen Eingriff in den Untergrund (z. B. Auflockerung bzw. Zerrüttung des Gesteins, Entfernung der Deckschichten) dar. In Festgesteinseinzugsgebieten kann dies zur Erweiterung von Klüften und Spalten im Gesteinskörper führen. Dies kann einen Einfluss auf die hydraulischen Eigenschaften des Deckgebirges und des Grundwasserleiters haben, was wiederum ein schnelleres Eindringen von Schadstoffen in den Untergrund begünstigt. Ferner können der verwendete Sprengstoff und Zünder selbst bzw. die Rückstände als Schadstoff in den Untergrund gelangen. Durch die mit der

Sprengung einhergehenden Erschütterung kann es zu Trübungen im Grundwasserleiter auch in der gesättigten Zone kommen.“

Die Annahmen zu den Auswirkungen einer Sprengung sind sowohl bezüglich der Auflockerung des Gesteinskörpers wie dem Schadstoffeintrag fachlich nicht in der vorgenannten Form nachvollziehbar.

Zur Frage der Einwirkungen von Sprengungen im Sinne einer Auflockerung des Gesteinskörpers liegen z.B. im Raum Erwitte und Warstein wissenschaftliche Untersuchungsergebnisse aus Grundsohlbereichen vor, die deutlich belegen, dass die unterstellte und als wassergefährdend bezeichnete Auflockerung des Gebirges in dieser Form nicht gegeben ist bzw. nicht nachgewiesen werden konnte. Dies ist besonders zu beachten, da sich im Raum Erwitte diese Untersuchungen im Bereich einer Wasserschutzzonenausweisung befinden und dort „trotz“ dieser Effekte eine Abgrabungsgenehmigung erteilt wurde.

Die Menge der eingesetzten Sprengmittel wird für alle Gewinnungsbetriebe auf hoch (4) gesetzt. Ungeachtet der Tatsache, dass speziell für Sprengbetriebe erhöhte Anforderungen von Seiten der Gewerbeaufsicht, der Berufsgenossenschaften sowie der Bez.-Regierungen bestehen, wird hier der Eindruck erweckt, dass immer alle Sprengungen nach dem gleichen Schema verlaufen. Dies zeigt auf, dass die Fachkompetenz des Konsortiums in dieser Fragestellung nicht ausreicht, eine sachgerechte und dem Eintrittsrisiko geschuldete Bewertung vorzulegen. Es sollte zumindest der Sachverstand von ausgebildeten Sprengsachverständigen bei der Bewertung dieses Sachverhaltes zu Rate gezogen werden.

Generell werden in der Fachgrundlage Sprengungen als bewusster Einsatz von wassergefährdenden Stoffen außerhalb von Anlagen angesehen, was zu der grundsätzlichen Bewertungszahl 5 führt. Diese Einstufung ist ebenfalls fachlich nicht gerechtfertigt.

Bei den Sprengungen im Steinbruch werden Sprengstoffe nur kurzfristig in den Untergrund eingebracht, häufig auch patroniert. Bei dem Sprengvorgang erfolgt eine komplette Umsetzung der Sprengmittel und Zünder in nicht wassergefährdende Stoffe.

Die Einstufung als anwendungsübliche Menge (mittel) wäre also hier definitionsgemäß korrekter anzusetzen.

In einigen Steinbrüchen erfolgt der Abbau im Sprengbetrieb lediglich über eine Sohle, so dass der Einsatz an dieser Stelle nicht als wiederholt angesehen werden kann. Da die Einstufung des Merkmals „Dauer“ aber nur in „temporär“ (1) oder „dauerhaft“ (5) vorgesehen ist, zeigt sich auch hier zum wiederholten Male die Schwäche in einer nur zweigeteilten Bewertungsklassifizierung.

Umfangreiche Untersuchungen zur hydraulischen Situation in oberirdischen Festgesteinsabgrabungen und Tagebaubetrieben in NRW und auch bundesweit zeigen immer wieder auf, dass die angesprochene Auflockerung des Gesteins nicht zu den folgenschweren Auflockerungen und Zerrüttungen des Gesteinsverbandes führen, die dann zu den unterstellten hohen Gefährdungen in Folge eines erhöhten Schadstoffeintrag in den Untergrund führen sollen.

Wenn im Umkehrschluss die Kontrollfrage gestellt wird, ob es durch die jahrzehnte- bis teilweise jahrhunderte-lange Abgrabungstätigkeit im Sprengbetrieb zu relevanten und nachweisbaren Verunreinigungen gekommen sein sollte, so müsste sich doch die Fachliteratur zu diesen Sachverhalten, alleine schon aus dem Blickwinkel des BBodSchG oder WHG, entsprechend verhalten. Das Gegenteil ist aber der Fall. Die Eintrittswahrscheinlichkeit ist somit als sehr gering zu bezeichnen.

Da die Auflockerung und Zerrüttung in Folge von Sprengungen eben nur zu geringfügigen Auflockerungen führen, sind die Auswirkungen auf die hydraulischen Eigenschaften des Gesteins ebenfalls nur gering. Somit ist das Schadensausmaß ebenfalls als geringfügig einzustufen.

Gemäß der Risikodefinition als Produkt der beiden Belage Eintrittswahrscheinlichkeit und Schadensausmaß kann somit festgestellt werden, dass die vom Konsortium vorgenommene Risikoeinschätzung völlig überzogen und nicht an den wahren Sachverhalten orientiert ist.

Gerade die nachträgliche sog. gutachterliche Erhöhung der Einstufung von „Mittel“ aus der Matrixbewertung auf „Hoch“ zeigt auf, dass hier ggf. weitere Erwägungen, die nicht im wissenschaftlichen Bereich zu suchen sind, mit bei der Bewertung mit eingeflossen sind.

Des Weiteren ist zu beachten, dass insbesondere die Tiefenwirkung der Sprengungen in manchen Gesteinen nachweislich kaum vorhanden ist (s.o.). Die hydraulische Wirkung auf das Grundwasser ist somit nicht wesentlich größer als bei dem Erstellen einer Baugrube. Ausschlaggebend für das Tatbestandsrisiko ist der Abstand zum Grundwasser bzw. zur Rohwasserressource und die Eigenschaften es Grundwasserleiters. Damit sind auch hier die Risiken eng mit den örtlichen Gegebenheiten verknüpft und können nicht pauschalisiert werden.

Aufgrund der geringen Gefährdung des Grundwassers durch eine Auflockerung des Gebirges insbesondere oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands mit verbleibender Deckschicht ist die generelle Hochstufung in der Schutzzone III/IIIA im WSG-Typ Grundwasser wie bereits ausgeführt nicht nachvollziehbar.

3.4.2.12 Steckbrief 12 Bodenschatzgewinnung oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit der oberirdischen Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes.

Der Tatbestand umfasst Handlungen, die nach den Phasen „Errichtung“ und „Betrieb“ sowie „Rekultivierung“ untergliedert werden können. Die Handlungen wurden zu einem Großteil bereits in den vorherigen Steckbriefen erläutert und deren zugriffsbasiertes Ausgangsrisiko bzw. resultierendes Tatbestandsrisiko nach dem Ansatz der Fachgrundlage ermittelt. In Tab. 12 werden die relevanten Handlungen ihren Steckbriefen zugeordnet.

Tab. 12: Definition der relevanten Handlungen und den zugrundeliegenden Steckbriefen

Handlung	Steckbrief	Annahmen
Errichtung		
alle Handlungen im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung	SB3	großflächige, dauerhaft Baustelle
alle Handlungen im Zusammenhang mit der Errichtung einer Baugrube	SB1	großflächig oberhalb zeHGW
Lagerung nährstoffhaltiger Böden	SB8	großflächige dauerhafte Lagerung
alle Handlungen im Zusammenhang mit der Errichtung, Änderung und Beseitigung baulicher Anlagen	SB2	Betriebsanlagen, großflächig
Betrieb Trockenabgrabung		dauerhaft und großflächig
Abstellen von Kraftfahrzeugen	SB5	dauerhafte Nutzung einer flächigen Freifläche
Planmäßiger Betankungsvorgang außerhalb von Anlagen	SB4	Betanken außerhalb von Tankstellen, wiederkehrend
Einsatz und Verwendung von Treib- und Schmierstoffen für Baumaschinen	SB12	wassergefährdende Stoffe
Zwischenlagerung des abgebauten Rohstoffs	SB12	wassergefährdende Stoffe
Aufbereitung des abgebauten Rohstoffs	SB12	wassergefährdende Stoffe, sehr hohe Menge außerhalb von Anlagen
Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten	SB12	wassergefährdende Stoffe
Rekultivierung		dauerhaft und großflächig
alle Handlungen im Zusammenhang mit der Rekultivierung der ehemaligen Betriebs- und Gewinnungsflächen	SB9	

Demnach sind lediglich für den Betrieb (Trockenabgrabung) zugriffsbasierte Handlungen definiert, die im Steckbrief näher erläutert werden. In Tab. 13 wird beispielhaft die Handlung Zwischenablagerung des abgebauten Rohstoffs in den angesetzten Ausprägungen dargestellt.

Tab. 13: Auszug aus Tabelle 4.1 Seite 2-3 im Steckbrief 12 Anlage 6 [U 9], Zwischenablagerung des abgebauten Rohstoffs

Zugriff	Merkmal	Ausprägung	(Bewertungszahl GW)	(Bewertungszahl TS)
Eingriff in den Untergrund	Dauer	temporär*	5	5
Eingriff in den Untergrund	Form	großflächig	5	5
Eingriff in den Untergrund	Zugriffstiefe	oberhalb zeHGW	4	1
Umgang mit Stoffen	Eingriffsstelle	außerhalb von Anlagen	5	5
Umgang mit Stoffen	Menge	sehr hoch	5	5

Erkennbar sind hier sehr hohe Bewertungszahlen (5) für fast alle Merkmale. Das zugehörige zugriffsbasierte Ausgangsrisiko für die Zwischenlagerung des abgebauten Rohstoffs wird in Tab. 14 damit für die Schutzzonen III/IIIA bzw. IIB als hoch eingestuft.

Tab. 14: Tatbestandsrisiken für den Betrieb Trockenabgrabung

Betrieb Trockenabgrabung	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
zugriffsbasiertes Risiko						
Aufbereitung des Rohstoffs	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
Treib- und Schmierstoffe für Baumaschinen	hoch	mittel	gering	mittel	mittel	gering
Zwischenlagern des abgebauten Rohstoffs	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
übernommener Tatbestand						
Baustelleneinrichtung	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel
Baugruben	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel
Lagern nährstoffhaltiger Böden	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel
Bauliche Anlagen	hoch	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel
Freiflächen als Parkplätze	hoch	mittel	gering	mittel	mittel	gering
Betanken außerhalb von Tankstellen	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel

Die rot markierten Tatbestandsrisiken wären bei einer Anpassung herunterzustufen oder gar nicht relevant

Die ausschlaggebenden Tatbestände für eine Einstufung „hoch“ des resultierenden Tatbestandsrisiko im Bereich der Schutzzone GW III/IIIA sind die „Aufbereitung des Rohstoffes“, „Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten“, „Zwischenlagern des abgebauten Rohstoffes“ und „Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen“.

Bewertung der Einstufung

Der Betrieb Trockenabgrabung gliedert sich in die Handlungen:

- Aufbereitung des Rohstoffs
- Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten
- Treib- und Schmierstoffe für Baumaschinen
- Zwischenlagern des abgebauten Rohstoffes

Für alle 4 Handlungen wird der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen in einer sehr hohen Menge angesetzt. Für die „Aufbereitung des Rohstoffes“ und das „Zwischenlagern des abgebauten Rohstoffes“ ist diese Einstufung völlig unklar und wird auch nicht weitergehend erläutert.

Demnach wäre der gewonnene Rohstoff einem wassergefährdenden Stoff gleichzusetzen, was der Realität nicht entspricht.

Da es sich bei den abgebauten Rohstoffen in der Regel nicht um wassergefährdende Stoffe handelt, sind sie nach der Definition der „Relevanz für Wassergefährdende Stoffe“ auf nicht relevant zu setzen und würden nicht als zugriffsbasiertes Ausgangsrisiko anzusetzen sein.

Hier liegt also eine Fehlbewertung durch das Konsortium vor.

Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten werden ebenfalls mit einer sehr großen „Menge wassergefährdender Stoffe“ angesetzt. Hier wird vorausgesetzt, dass erstens die

verbliebenen Deckschichten keine relevante Rückhaltfunktion besitzen und dass durch diffuse Einträge aus der Luft und die Umgebung sehr große Mengen wassergefährdender Stoffe eingebracht werden ($>10 \text{ m}^3$). Dieser Ansatz ist fachlich in dieser Form nicht nachvollziehbar und stellt eine völlige Überzeichnung von luftbürtigen Schadstofftransportvorgängen dar.

Würde die Wertung für die genannten Handlungen entsprechend den vorgenannten Anmerkungen angepasst, ergäben sich für das Szenario „Betrieb Trockenabgrabung“ in Schutzzone III/IIIA im WSG-Typ GW nur maximal mittlere Tatbestandsrisiken. Dies würde der gängigen Praxis von Abgrabungsbetrieben in WSG entsprechen (vergleiche Tab. 1).

Die Einstufung des Tatbestandes „Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen“ ist ebenfalls an einem nicht realistischen Abgrabungsmodell orientiert und damit fachlich als fehlerhaft zu bezeichnen.

Demnach wären die zur Verfüllung oder Abdeckung von Flächen eingebrachten Stoffe und Materialien immer als wassergefährdend und in großen Mengen anzusehen. Diese Einschätzung wurde bereits in anderen Tatbeständen widerlegt. Auch hier ist grundsätzlich die „Relevanz für wassergefährdende Stoffe“ somit nicht grundsätzlich gegeben. Damit würde auch das Tatbestandsrisiko bei einer potenziellen Rekultivierung mittels Verfüllung in der Schutzzone III/IIIA im WSG-Typ GW deutlich niedriger zu bewerten sein. Die Einstufung „hoch“ ist aus fachgutachtlicher Sicht als fehlerhaft zu bezeichnen.

3.4.2.13 Steckbrief 13 Bodenschatzgewinnung unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstands

Dieser Tatbestand beinhaltet die wesentlichen Handlungen im Zusammenhang mit der oberirdischen Gewinnung von Bodenschätzen unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes.

Der Tatbestand umfasst Handlungen, die nach den Phasen „Errichtung“ und „Betrieb“ sowie „Rekultivierung“ untergliedert werden können. Die Handlungen wurden zu einem Großteil bereits in den vorherigen Steckbriefen erläutert und deren zugriffsbasiertes Ausgangsrisiko bzw. resultierendes Tatbestandsrisiko nach dem Ansatz der Fachgrundlage ermittelt. In Tab. 15 werden die relevanten Handlungen ihren Steckbriefen zugeordnet.

Tab. 15: Definition der relevanten Handlungen und den zugrundeliegenden Steckbriefe zur Gewinnung von Bodenschätzen unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes

Handlung	Steckbrief	Annahmen
Errichtung		großflächig, dauerhaft
alle Handlungen im Zusammenhang mit der Baustelleneinrichtung	SB3	großflächige, dauerhaft Baustelle
alle Handlungen im Zusammenhang mit der Errichtung einer Baugrube	SB1	großflächig
Lagerung nährstoffhaltiger Böden	SB8	
alle Handlungen im Zusammenhang mit der Errichtung, Änderung und Beseitigung baulicher Anlagen	SB2	
Betrieb „Nassabbau“ oder „Abbau mit Wasserstandsregulierung“		großflächig, dauerhaft
Abstellen von Kraftfahrzeugen	SB5	
Planmäßiger Betankungsvorgang außerhalb von Anlagen	SB4	
Einsatz und Verwendung von Treib- und Schmierstoffen für Baumaschinen	SB13	Wassergefährdende Stoffe
Zwischenlagerung des abgebauten Rohstoffs	SB13	Wassergefährdende Stoffe
Aufbereitung des abgebauten Rohstoffs	SB13	Wassergefährdende Stoffe
Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten	SB13	Wassergefährdende Stoffe
Errichtung, wesentliche Änderung und Beseitigung von Oberflächengewässern	SB7	entfällt bei Grundwasserentnahme großflächiges Oberflächengewässer unterhalb höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes
Grundwasserentnahme	SB6	entfällt bei Nassabgrabung dauerhafte große Grundwasserentnahme über Brunnen
Rekultivierung		großflächig, dauerhaft
Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen	SB9	Verfüllung unterhalb zeHGW (mit/ohne Restsee)
Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen	SB9	dauerhaftes Oberflächengewässer (Restsee)

Analog zu den Bewertungszahlen im Steckbrief 12 erfolgt eine hohe Ansetzung der Bewertungszahlen für einige der Handlungen im Steckbrief 13. Die Zugriffstiefe wird durch die Ausprägung „Unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes“ in den meisten Fällen auf die Bewertungszahl (5) gesetzt. Für die „Aufbereitung des abgebauten Rohstoffes“ und die „Zwischenlagerung des abgebauten Rohstoffes“ werden die Bewertungszahlen mit (4) (oberhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstand) angesetzt.

In Tab. 16 werden die zugriffsbasierten Ausgangsrisiken dargestellt, die sich für die jeweiligen Handlungen für das Szenario „Nassabbau“ darstellen.

Tab. 16: Tatbestandsrisiken für den Betrieb „Nassabbau“

Betrieb „Nassabbau“	GW			TS		
	II	III/IIIA	IIIB	II/IIA	IIB	III
zugriffsbasiertes Risiko						
Aufbereitung des Rohstoffs	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
Diffuse Stoffeinträge aufgrund fehlender Deckschichten	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
Treib- und Schmierstoffe für Baumaschinen	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	gering
Zwischenlagern des abgebauten Rohstoffs	hoch	hoch	mittel	hoch	hoch	mittel
übernommener Tatbestand						
Baustelleneinrichtung	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel
Baugruben	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel
Lagern nährstoffhaltiger Böden	hoch	mittel	mittel	hoch	hoch	mittel
Bauliche Anlagen	hoch	mittel	mittel	hoch	mittel	mittel
Freiflächen als Parkplätze	hoch	mittel	mittel	mittel	mittel	gering
Betanken außerhalb von Tankstellen	hoch	mittel	gering	hoch	mittel	mittel
Errichtung, wesentliche Änderung und Beseitigung von Oberflächengewässern	hoch	hoch	hoch	mittel	mittel	gering
Grundwasserentnahme*	hoch*	hoch*	hoch*	hoch*	hoch*	mittel*
Rekultivierung von Rohstoffgewinnungsflächen	hoch	hoch	hoch	hoch	hoch	mittel

* ist nur zu berücksichtigen, wenn eine Grundwasserentnahme erfolgt

Bewertung der Einstufung

Der Tatbestand wird wie folgt beschrieben:

„Der Verlust des Schutz- und Reinigungsvermögens durch die vollständige Beseitigung der Deckschichten mit wichtiger Filter- und Pufferfunktion (Verlust der natürlichen Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung) ist ein Teil der Gefährdungen. Dadurch steigt beim Nassabbau die Wahrscheinlichkeit für unmittelbare Stoffeinträge in das freigelegte Grundwasser aus anderen Handlungen sowie über diffuse Einträge aus umliegenden Flächen und über die Luft. Sofern der Grundwasserstand zur Trockenhaltung der Abbauflächen abgesenkt wird (Grundwasserstandsregulierung), gehen mit der Rohstoffgewinnung weitergehende Handlungen einher, die zu weitreichenden hydraulischen Auswirkungen im geschützten Wassereinzugsgebiet führen können.“

Es wird bei der Bewertung davon ausgegangen, dass die Deckschichten vollständig beseitigt werden. Die Bezugsgröße ist der höchste zu erwartende Grundwasserstand (zeHGW). Dieser Grundwasserstand liegt bei Abgrabungen im Festgestein teilweise viele Meter über dem „normalen“ Grundwasserstand, so dass im Normalbetrieb weder eine Absenkung von Grundwasser erfolgt noch ein unmittelbarer Stoffeintrag in das Grundwasser. Selbst offene Wasserhaltungen in Steinbrüchen mit potenziell anschließender Reinfiltration des Wassers haben häufig lediglich eine geringe oder keine nachteilige Auswirkung auf die Quantität der Rohwasserressource. Die Annahme, dass bei einer Abgrabung unter dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand großflächige dauerhafte Gewässer

entstehen oder große Mengen Grundwasser entnommen werden müssen, um die Abgrabungen trocken zu halten, ist nicht für alle Abgrabungen relevant.

Die Einstufung wie hoch das Tatbestandsrisiko durch eine Abgrabung in einem Wasserschutzgebiet für die Wasserressource ist, hängt von den speziellen örtlichen, hydrogeologischen und hydraulischen Verhältnissen ab.

Auch die Annahme, dass bei einer Abgrabung unterhalb des höchste zu erwartende Grundwasserstands eine erhöhte Verdunstung zu einer Reduzierung des Grundwasserangebotes führt ist in der Realität nicht korrekt. Die Verdunstung von vegetationslosen Wasserflächen ist von mehreren Parametern abhängig und übersteigt die Verdunstung der ursprünglich am Standort vorhandenen Vegetation in der Regel nicht. Durch den Oberflächenzufluss von Niederschlagswässern in den Abgrabungsbereich kann die Grundwasserneubildung sogar erhöht werden.

4 Zu. Kap. 6 „Zusammenfassung“

Dieser Pkt. entfällt, da bislang keine Zusammenfassung der Fachgrundlage erstellt wurde

5 Abschließende Bewertung der Fachgrundlage

Mit Datum vom 17. Mai 2021 hat eine Arbeitsgruppe aus den Fachbüros AHU GmbH, Aachen, IWW, Mühlheim-Ruhr und dem Rechtsanwaltsbüro Hoppenberg, Hamm [kurz Konsortium] eine 3. Entwurfsfassung der Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW mit dem Titel Risikoanalyse von Tatbeständen vorgelegt.

Am 02.06.2021 fand eine Erörterung dieses Entwurfs der Fachgrundlage im Rahmen einer Lenkungs-kreissitzung unter Leitung des MULNV statt.

Neben den im Rahmen der Lenkungskreissitzung vorgetragenen Kritikpunkten (s. Aktueller Stand der landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung, MULNV 04.06.2021, Vorlage 17/5245 A17 [U 3]) wurde dem VERO die Möglichkeit eingeräumt, bis zum 16.06.2021 eine schriftliche Stellungnahme zum 3. Entwurf der Fachgrundlage zur landesweiten Wasserschutzgebietsverordnung NRW vorzulegen.

Der 3. Entwurf der Fachgrundlage gliedert sich in folgende Kapitel:

- Kap. 1: Anlass und Aufgabenstellung
- Kap.2: Rechtlicher Rahmen und Schutzziele
- Kap. 3: Methodische Vorgehensweise bei der Risikoanalyse
- Kap. 4: Beschreibung des Zugriffmodells
- Kap. 5: Ergebnisse der Risikostudie
- Kap. 6: Zusammenfassung (nicht vorliegend)

Basierend auf den Grundlagen der DIN EN 15975-2 „Sicherheit der Trinkwasserversorgung - Leitlinien für das Risiko- und Krisenmanagement – Teil 2: Risikomanagement“ sowie der DVGW W 1001 – B2 (M): 2015³ hat das Konsortium eine weiterführende Methodik entwickelt, um eine Risikoanalyse von Tatbeständen im Bereich von WSG-VO in NRW vorzunehmen.

Im Teil 1 dieser Analyse sollen nach Absprache mit dem MULNV ausschließlich die Belange der oberirdischen Bodenschatzgewinnung beleuchtet werden.

Fachgutachterlich lässt sich feststellen, dass das vorgestellte Bewertungsmodell grundsätzlich eine geeignete Basis für die Risikobewertung von Tatbeständen in Wasserschutzgebieten darstellt. Somit ließen sich auch Tatbestände der oberirdischen Bodenschatzgewinnung auf Basis dieses Modells grundsätzlich fundiert bewerten.

Eine Sensitivitätsanalyse zeigt aber auf, dass wesentliche Merkmale und Ausprägungen bzw. die fachliche Bewertung und Risikoeinschätzung dieser Merkmale und Ausprägungen so festgelegt wurden, das z.B. für die relevanten Tatbestände der Oberirdischen Gewinnung von Bodenschätzen oberhalb und auch unterhalb des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes in der Zone III/ IIIA und auch teilweise in der Zone III/B hohe Risiken ermittelt wurden.

³ Das Merkblatt DVGW W 1001 B2 (M): 2015 wurde zwischenzeitlich durch das DVGW-Merkblatt W 1001:2020-11 in Kombination mit der Information Wasser Nr. 105: 2021-01 ersetzt

Dieser Bewertung muss aus fachlicher Sicht klar widersprochen werden, da hier an verschiedenen Stellen der Bewertungskette fachlich und sachlich unzutreffende Bewertungen in die Analyse eingeflossen sind.

Die vom Konsortium vorgenommene Einstufung und fachgutachterliche Bewertung dieser wesentlichen Merkmale und Ausprägungen wird fachgutachterlich daher angezweifelt und im Rahmen der vorliegenden Stellungnahme kritisch hinterfragt.

Aufgrund des verknüpften Bewertungssystems der verschiedenen Tatbestände wird es zudem aus Sicht der Verhältnismäßigkeit als kritisch angesehen, eine Teilanalyse von 13 Tatbeständen für den Bereich der oberirdischen Bodenschatzgewinnung losgelöst von der Bewertung der übrigen ca. 110 Tatbestände in Wasserschutzgebieten (Sektoren Landwirtschaft, Industrie, Verkehr, etc.) vorzunehmen.

Die Fachgrundlage weist viele fehlerhafte oder unzutreffende fachliche Bewertungen auf und geht von zahlreichen Annahmen aus, die pauschal nicht für alle Betriebe der oberirdischen Bodenschatzgewinnung anzusetzen sind. Dies wird bereits durch die geringe Bewertungsdichte der vorhandenen WSG-VO mit Abgrabungsbelangen durch das Konsortium deutlich (s. Tab. 13).

Auch die angesetzten Bewertungszahlen für einzelne Tatbestände sind teilweise fachlich nicht oder falsch begründet. Beispielhaft sei hier genannt, dass die Zwischenlagerung eines Rohstoffes die höchste Gefährdung zugesprochen bekommt. Weshalb beispielsweise ein Quarzsand auf Halde einer Bewertung nach AwSV unterzogen wird, obwohl er nachweislich (gemäß §10 AwSV) nicht zu den wassergefährdenden Stoffen zu zählen ist, kann sicherlich nicht nachvollzogen werden.

Auch werden derzeit beispielsweise Abgrabungsbetriebe so gestaltet, dass die Gewinnung durchaus in einem WSG erfolgt, die Aufbereitung sowie alle sonstigen Betriebsflächen aber außerhalb des WSG liegen. Diese Konstellation ist bei den Tatbeständen nicht berücksichtigt, da hier davon ausgegangen wird, dass Aufbereitung und Zwischenlagerung grundsätzlich im WSG liegen.

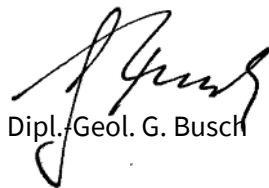
Die Verhältnismäßigkeit bzw. Relevanz der Auswirkung einzelner Tatbestände werden völlig falsch gewichtet. Aus allen zugriffsbasierten Ausgangsgefährdungen (zugr. AGF) von Handlungen eines Tatbestandes wird für die Bewertung des Tatbestandes jeweils nur der kritischste Sachverhalt zu Grunde gelegt (worst-case Ansatz). Das kann bedeuten, dass nur randlich oder nur potenziell berücksichtigte Handlungen relevanter sind als die eigentliche Haupthandlung eines Tatbestandes.

Die Ansätze und Annahmen sind häufig viel zu pauschalisiert dargestellt und entsprechen in weiten Teilen nicht der Abgrabungsrealität. Seit vielen Jahren erfolgen Abgrabungen in Wasserschutzgebieten, ohne dass es zu relevanten Einschränkungen bei den Wasserentnahmen gekommen ist (sehr geringe Eintrittswahrscheinlichkeit). Die behördlichen Vorgaben für die speziellen Erfordernisse bei den geologischen und hydrologischen Gegebenheiten sind somit als ausreichender Schutz für die Wassergewinnungsanlagen anzusehen.


Das eigentliche Ziel der Fachgrundlage, die methodische Herangehensweise für die Risikoanalyse der Tatbestände verständlich und transparent zu erläutern, ist mit dieser pauschalisierten, leider an vielen Stellen fehlerhaften und verschachtelten Darlegung deutlich verfehlt worden.

Es ist zu empfehlen, dass die vom Konsortium vorgenommene Einstufung und fachgutachterliche Bewertung der wesentlichen Merkmale und Ausprägungen fachlich überarbeitet und an eine realistische Darlegung der Tätigkeiten bei der oberirdischen Gewinnung von Bodenschätzen angepasst werden.

Aachen, 14.06.2021


Dipl.-Geol. G. Busch


Dipl.-Geol. S. Ewald


RA Raimo Bengel
Hauptgeschäftsführer
Verband der Bau- und Rohstoffindustrie e. V.

Anhang 1

Beispielberechnung des Tatbestandsrisikos „Sprengung im Untergrund“

Sprengungen im Untergrund

Szenario: dauerhafte, großflächige Sprengung oberhalb des zeHGW

Berechnung Empfindlichkeit:

Kriterium	Zugriff	Merkmal	Ausprägung	GW	TS
Empfindlichkeit	Eingriff in den Untergrund	Dauer	dauerhaft	5	5
Empfindlichkeit	Eingriff in den Untergrund	Form	großflächig	5	5
Empfindlichkeit	Eingriff in den Untergrund	Zugriffstiefe	oberhalb des zeHGW	4	1
		Mittelwert	Empfindlichkeit	4,67	3,67

Berechnung Schadensausmaß:

Kriterium	Zugriff	Merkmal	Ausprägung	GW	TS
Schadensausmaß	Umgang mit Stoffen	Menge	mittel	4	4
Schadensausmaß	Umgang mit Stoffen	Zugriffsstelle	in Anlagen	5	5
		Mittelwert	Schadensausmaß	4,5	4,5

Berechnung zugriffsbasierte Ausgangsgefährdung (zuger. AGF)

	GW	TS
zuger. AGF = Wurzel (Empfindlichkeit * Schadensausmaß)	$\sqrt{(4,5 \cdot 4,5)} = 4,58$	$\sqrt{(3,67 \cdot 4,5)} = 4,06$
Gefährdungsklasse	hoch	hoch

Berechnung Ausgangsrisiko (AR)

	GW II	GW III/IIIA	GW IIIB	TS II/IIA	TS IIB	TS III
Vulnerabilität	5	3	2	5	4	3
Wurzel (zuger.AGF * Vuln.) = AR	$\sqrt{(4,58 \cdot 5)} = 4,79$	$\sqrt{(4,58 \cdot 3)} = 3,71$	$\sqrt{(4,58 \cdot 2)} = 3,03$	$\sqrt{(4,06 \cdot 5)} = 4,51$	$\sqrt{(4,06 \cdot 4)} = 4,03$	$\sqrt{(4,06 \cdot 3)} = 3,49$
Risikoklasse	hoch	mittel	gering	mittel	mittel	mittel
Fehlerhaft berechnet wurde:	4,79	3,71	3,03	4,51	4,03	$\sqrt{(4,06 \cdot 2)} = 2,85$
Risikoklasse	hoch	mittel	gering	mittel	mittel	mittel