

Bezirksregierung  
Münster



# **Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein**

Umweltbericht

Stand: 12.12.2016-25.06.2018

Bezirksregierung Münster

Regionalplanungsbehörde



Inhaltsverzeichnis	Seite
0.1	Abbildungsverzeichnis..... IV
0.2	Tabellenverzeichnis ..... V
0.3	Anhangsverzeichnis ..... VI
<b>1</b>	<b>Einleitung..... 1</b>
1.1	Anlass ..... 1
1.2	Inhalte und wichtigste Ziele des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein ..... 1
1.3	Verhältnis des Regionalplanes zu anderen relevanten Plänen ..... 2
1.4	Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung..... 3
1.5	Verfahrensablauf der Umweltprüfung ..... 4
<b>2</b>	<b>Methodik der Umweltprüfung..... 6</b>
2.1	Überblick ..... 6
2.2	Für den Sachlichen Teilplan Kalkstein relevante Ziele des Umweltschutzes .... 6
2.3	Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein ..... 7
2.4	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen ..... 8
2.5	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen .....10
<b>3</b>	<b>Darstellung der in einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Herleitung von Kriterien zur Umweltprüfung ...11</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....14</b>
4.1	Bevölkerung, Gesundheit der Menschen.....14
4.1.1	Datengrundlagen.....14
4.1.2	Kurorte/ -gebiete und Erholungsorte bzw. -gebiete.....14
4.1.3	Immissionen.....15

4.1.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	16
4.2	Biologische Vielfalt .....	16
4.2.1	Datengrundlagen.....	17
4.2.2	Natura 2000-Gebiete.....	17
4.2.3	Naturschutzgebiete .....	21
4.2.4	Landschaftsschutzgebiete .....	22
4.2.5	Regionaler Biotopverbund (Kernflächen).....	23
4.2.6	Schutzwürdige Biotope.....	25
4.2.1	Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 42 LNatSchG bzw. § 62 LG NW.....	26
4.2.2	Planungsrelevante Pflanzen- und Tierarten.....	27
4.2.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	29
4.3	Landschaft .....	29
4.3.1	Datengrundlagen.....	30
4.3.2	Naturparke .....	30
4.3.3	Kulturlandschaft .....	31
4.3.4	Landschaftsbild .....	34
4.3.5	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	35
4.4	Kulturelles Erbe.....	35
4.4.1	Kulturdenkmale, Bodendenkmale.....	35
4.4.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	36
4.5	Wasser.....	37
4.5.1	Datengrundlagen.....	37
4.5.2	Wasserschutzgebiete .....	37
4.5.3	Überschwemmungsgebiete .....	39
4.5.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	40
4.6	Boden .....	41
4.6.1	Datengrundlagen.....	41
4.6.2	Schutzwürdige Böden .....	41
4.6.3	Altlasten .....	43
4.6.4	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	44

4.7	Klima und Luft .....	44
4.7.1	Datengrundlagen.....	44
4.7.2	Klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume .....	45
4.7.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	45
4.8	Sachgüter.....	46
4.8.1	Datengrundlagen.....	46
4.8.2	Böden mit hohem Ertragspotenzial bzw. bedeutender Regelungs- und Pufferfunktion.....	46
4.8.3	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	47
4.9	Fläche .....	47
4.9.1	Datengrundlagen.....	47
4.9.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	48
4.10	Wechselwirkungen .....	48
<b>5</b>	<b>Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....</b>	<b>48</b>
5.1	Beschreibung und Bewertung allgemeiner, räumlich nicht konkreter Planinhalte (Ziele und Grundsätze).....	49
5.2	Vertiefende Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen .....	51
5.2.1	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche .....	51
5.2.2	Voraussichtliche Wirkfaktoren der Planfestlegungen .....	52
5.2.3	Ergebnisse der vertieften Prüfung der Abgrabungsbereiche.....	53
5.3	Betrachtung der Belange des Netzes Natura 2000.....	53
5.4	Betrachtung der Belange des Artenschutzes.....	54
5.5	Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen .....	55
<b>6</b>	<b>Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen .....</b>	<b>56</b>
<b>7</b>	<b>Darlegung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>57</b>
<b>8</b>	<b>Gesamtplanbetrachtung .....</b>	<b>58</b>
<b>9</b>	<b>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben ..</b>	<b>59</b>

<b>10</b>	<b>Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung.....</b>	<b>59</b>
<b>11</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>64</b>
<b>12</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>	<b>68</b>

<b>0.1</b>	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
------------	------------------------------	--------------

---

Abb. 1-1:	Kreise im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein .....	2
Abb. 1-2:	Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Regionalplanverfahren .....	5
Abb. 4-1:	Kur- und Erholungsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein .....	15
Abb. 4-2:	Natura 2000-Gebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein	21
Abb. 4-3:	Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein...	22
Abb. 4-4:	Landschaftsschutzgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	23
Abb. 4-5:	Regionale Biotopverbundflächen im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	25
Abb. 4-6:	Schutzwürdige Biotope im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	26
Abb. 4-7:	Geschützte Biotope im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein ..	27
Abb. 4-8:	Vorkommen planungsrelevanter Arten im des Sachlichen Teilplans Kalkstein	28
Abb. 4-9:	Naturparke im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein.....	31
Abb. 4-10:	Kulturlandschaften 4im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein ..	32
Abb. 4-11:	Bedeutende Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	34
Abb. 4-12:	Bedeutende Landschaftsbildeinheiten im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	34
Abb. 4-13:	Festgesetzte und geplante Wasserschutzgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	38
Abb. 4-14:	Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	40
Abb. 4-15:	Verteilung der schutzwürdigen Böden im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein .....	43

<b>0.2</b>	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
Tab. 3-1:	Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und zugeordneten Kriterien .....	11
Tab. 4-1:	Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit ..	14
Tab. 4-2:	Datengrundlagen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ..	17
Tab. 4-3:	Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft .....	30
Tab. 4-4:	Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser .....	37
Tab. 4-5:	Datengrundlagen für das Schutzgut Boden .....	41
Tab. 4-6:	Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft.....	45
Tab. 4-7:	Datengrundlagen für das Schutzgut Sachgüter .....	46
Tab. 4-8:	Datengrundlagen für das Schutzgut Fläche.....	47
Tab. 5-1:	Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren der Abgrabungsbereiche des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein .....	52
Tab. 5-2:	Planungsrelevante Arten mit verfahrenskritischen Vorkommen im Bereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein .....	55
Tab. 10-1:	Monitoringindikatoren für den Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein .....	62
Tab. 11-1:	Zusammenfassende Übersicht der geltenden Ziele des Umweltschutzes und zugeordneten Kriterien .....	64

### **0.3            Anhangsverzeichnis**

---

- Anhang A:    Bewertungsgrundlagen und Bewertungsmaßstäbe zur vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Einzelfestlegungen (Abgrabungsbereiche) des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein
- Anhang B:    Prüfbögen der im Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, dargestellten Abgrabungsbereiche
- Anhang C:    Stellungnahme der Höheren LandschaftsNaturschutzbehörde (HLB-HNB) gem. Pkt. 4.4.1.4 VV-Habitatschutz im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung für die Darstellung von BSAB im Teutoburger Wald



# **1 Einleitung**

## **1.1 Anlass**

Der Regionalrat Münster hat in seiner Sitzung am 23.09.2013 beschlossen, die textlichen und zeichnerischen Festlegungen der Bereiche zur Sicherung und Abbau (Abgrabungsbereiche) für den Rohstoff Kalkstein aus der Fortschreibung des Regionalplans auszuklammern und dafür ein eigenständiges Erarbeitungsverfahren für einen Sachlichen Teilplan Kalkstein durchzuführen.

Maßgebend für diese Entscheidung waren die Kalksteinlagerstätten im Bereich des Teutoburger Waldes, innerhalb des FFH-Gebiets "Nördliche Teile des Teutoburger Waldes mit Intruper Berg". Der Regionalrat hat damit dem Umstand Rechnung getragen, dass vor einer Festlegung erweiterter Abgrabungsbereiche in dem Gebiet zu prüfen ist, ob diese Lagerstätte zur Sicherung der Rohstoffversorgung benötigt wird und ob ggf. eine Rohstoffgewinnung mit den Belangen des FFH-Gebiets verträglich ist. Diese Prüfung ließ sich nicht mit dem Zeitplan zur Erarbeitung der Fortschreibung des Regionalplans vereinbaren.

Gemäß § 9 8 Raumordnungsgesetz (ROG) ist für die Aufstellung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, eine Umweltprüfung durchzuführen und als zentraler Bestandteil der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erarbeiten.

## **1.2 Inhalte und wichtigste Ziele des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein**

Der Regionalplan legt für Teilräume des Landes auf der Grundlage des Landesentwicklungsplans die regionalen Ziele und Grundsätze der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest (§ 18 Landesplanungsgesetz NRW). Er entwickelt, ordnet und sichert den Planungsraum durch eine zusammenfassende, überörtliche und fachübergreifende Planung und steuert dabei sowohl über textliche Ziele und Grundsätze als auch durch zeichnerische Festlegungen im Maßstab 1:50 000.

Die Planungsregion Münsterland setzt sich zusammen aus den Kreisen Borken, Coesfeld, Steinfurt und Warendorf sowie der kreisfreien Stadt Münster. Der räumliche Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein umfasst die gesamte Planungsregion Münsterland. Als fachlich sektoraler Regionalplan ergänzt der Teilplan den bestehenden Regionalplan um Festlegungen für den Rohstoff Kalkstein.

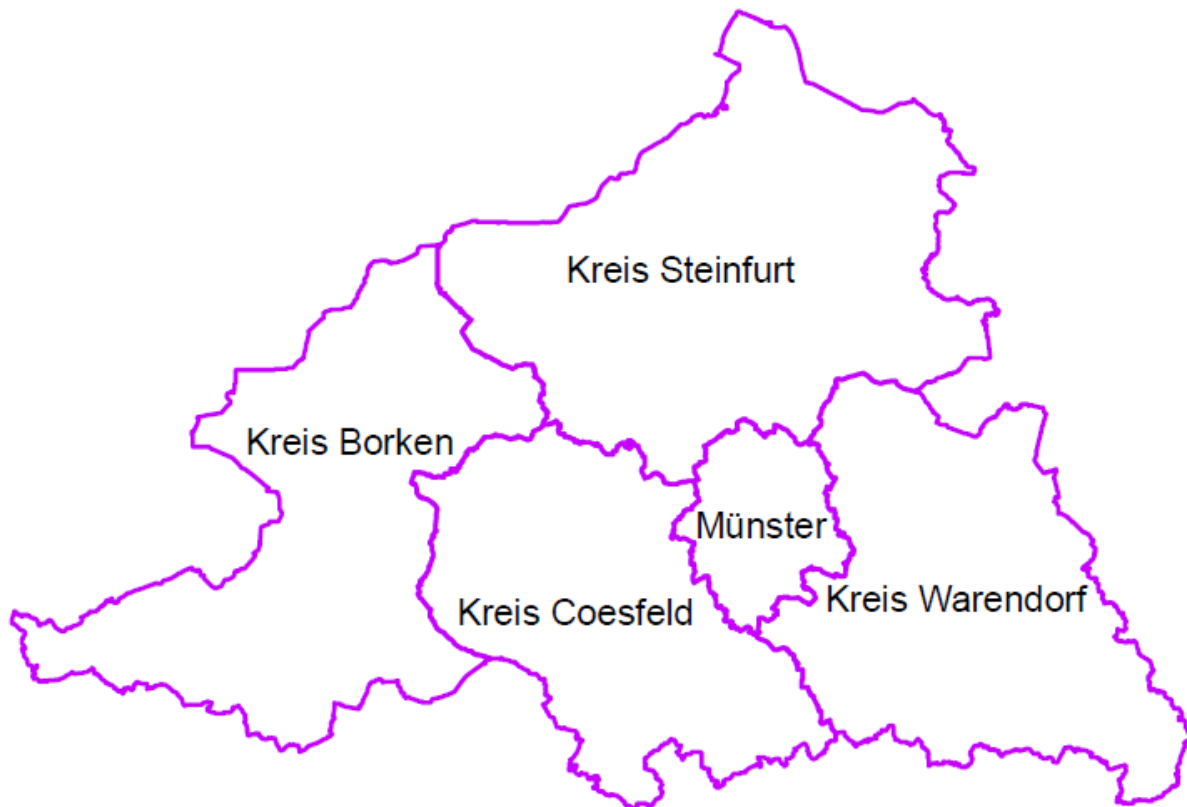


Abb. 1-1: Kreise im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein

Zeichnerische Festlegungen zur Sicherung der Versorgung von Wirtschaft und Bevölkerung mit dem Rohstoff Kalkstein sind in den Kreisen Steinfurt und Warendorf vorgenommen worden.

### 1.3 Verhältnis des Regionalplanes zu anderen relevanten Plänen

Im Folgenden werden die Beziehungen zu den im Kontext der Umweltprüfung relevanten Raumordnungs- sowie Fachplänen kurz skizziert.

#### Raumordnung

Mit dem **Landesentwicklungsplan** (LEP), der gemäß § 17 LPlG als Rechtsverordnung beschlossen wird, ist ein umfassendes Entwicklungskonzept für NRW beschrieben. Ziel ist es, die vielfältigen Ansprüche und Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen und dabei sämtliche Interessen, wie bspw. Gewerbe, Naturschutz, Erholungsstätten, Verkehrsinfrastruktur, zu berücksichtigen.

Der geltende Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen (LEP NRW) ist seit 1995 dem 08.02.2017 in Kraft. Außerdem gelten der LEP IV 'Schutz vor Fluglärm' und der im Juli 2013 in Kraft getretene LEP Sachlicher Teilplan Großflächiger Einzelhandel.

Zurzeit läuft das Aufstellungsverfahren für einen neuen LEP, der die geltenden Pläne ersetzen und in einem Instrument zusammenführen soll. Der am 05. Juli 2016 als Entwurf vom Landeskabinett beschlossene Plan entfaltet bereits im Aufstellungsverfahren eine Bindungswirkung für die nachgelagerten Planungsebenen. So sind die in Aufstellung befindlichen Ziele als sog. sonstige Erfordernisse der Raumordnung in laufenden Planungen gem. § 4 ROG zu berücksichtigen.

Auf der Grundlage des LEP legt der Regionalplan Münsterland gemäß § 18 Abs. 1 LPIG die regionalen Ziele der Raumordnung für alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen im Planungsgebiet fest. Er konkretisiert und ergänzt daher die landesplanerischen Vorgaben auf regionaler Ebene.

### **Raumordnungsklausel im ROG**

Die Bindungswirkung der Festlegungen der Raumordnung in Bezug zu anderen Planungs- und Genehmigungsentscheidungen ergibt sich aus der sog. allgemeinen Raumordnungsklausel in § 4 ROG. So sind unter anderem bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen öffentlicher Stellen sowie bei der Entscheidung öffentlicher Stellen über raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen die Ziele der Raumordnung zu beachten sowie die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung zu berücksichtigen. Neben der allgemeinen Raumordnungsklausel sieht das Fachrecht zum Teil eine Entsprechung in Form spezieller Raumordnungsklauseln für einzelne Rechtsbereiche vor.

### **Bauleitplanung**

Mit der Bauleitplanung soll eine geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes sichergestellt werden. Die Gemeinden haben dabei gemäß § 1 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) ihre Bauleitplanung den Zielen der Raumordnung und Landesplanung anzupassen. Als Instrumente dienen Flächennutzungspläne und Bebauungspläne. Für das Verfahren zur Aufstellung der Bauleitpläne enthält das BauGB detaillierte Regelungen, die von der planenden Gemeinde beachtet werden müssen.

### **Fachplanung**

Die im LEP sowie im Regionalplan Münsterland festgelegten Ziele und Grundsätze der Raumordnung setzen den Rahmen für die raumbedeutsamen Planungen der Fachpläne. Hierbei besteht in NRW eine besondere Beziehung des Regionalplans zur Landschaftsplanung sowie zur forstlichen Rahmenplanung. Gemäß § 18 Abs. 2 LPIG übernehmen die Regionalpläne die Funktionen eines Landschaftsrahmenplanes im Sinne des Landschaftsgesetzes sowie eines forstlichen Rahmenplanes gemäß Landesforstgesetz. Sie bilden daher auch in fachrechtlicher Hinsicht den überörtlichen Rahmen zur Verwirklichung von Naturschutz und Landschaftspflege sowie zur Sicherung des Waldes.

## **1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele der Umweltprüfung**

Für die Aufstellung des Regionalplans, Sachlicher Teilplan Kalkstein, erfolgt gemäß § 9 Abs. 1 Raumordnungsgesetz (ROG) eine Umweltprüfung, in der die voraussichtlich erheblichen Auswirkungen des Plans auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
  - Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
  - Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
  - die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern
- zu erfassen und zu bewerten sind.

Die Umweltprüfung hat zum Ziel, im Hinblick auf die Förderung einer nachhaltigen Entwicklung ein hohes Umweltschutzniveau sicherzustellen und dazu beizutragen, dass Umwelterwägungen bei der Ausarbeitung und Annahme von Plänen einbezogen werden. Ein wesentlicher Baustein der Umweltprüfung ist der vorliegende und gemäß § 9 8 Abs. 1 ROG zu erstellende Umweltbericht. Die erforderlichen Inhalte des Umweltberichts ergeben sich gemäß § 9 8 Abs. 1 ROG aus der Anlage 1 des ROG.

## **1.5        Verfahrensablauf der Umweltprüfung**

Der Verfahrensablauf der Umweltprüfung umfasst die in der Abb. 1-2 dargestellten Schritte. Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 UVPG ist die Strategische Umweltprüfung (SUP) ein unselbständiger Teil behördlicher Planungsverfahren und bedarf daher der Integration in ein Trägerverfahren bzw. in das Planungsverfahren des Regionalplans.

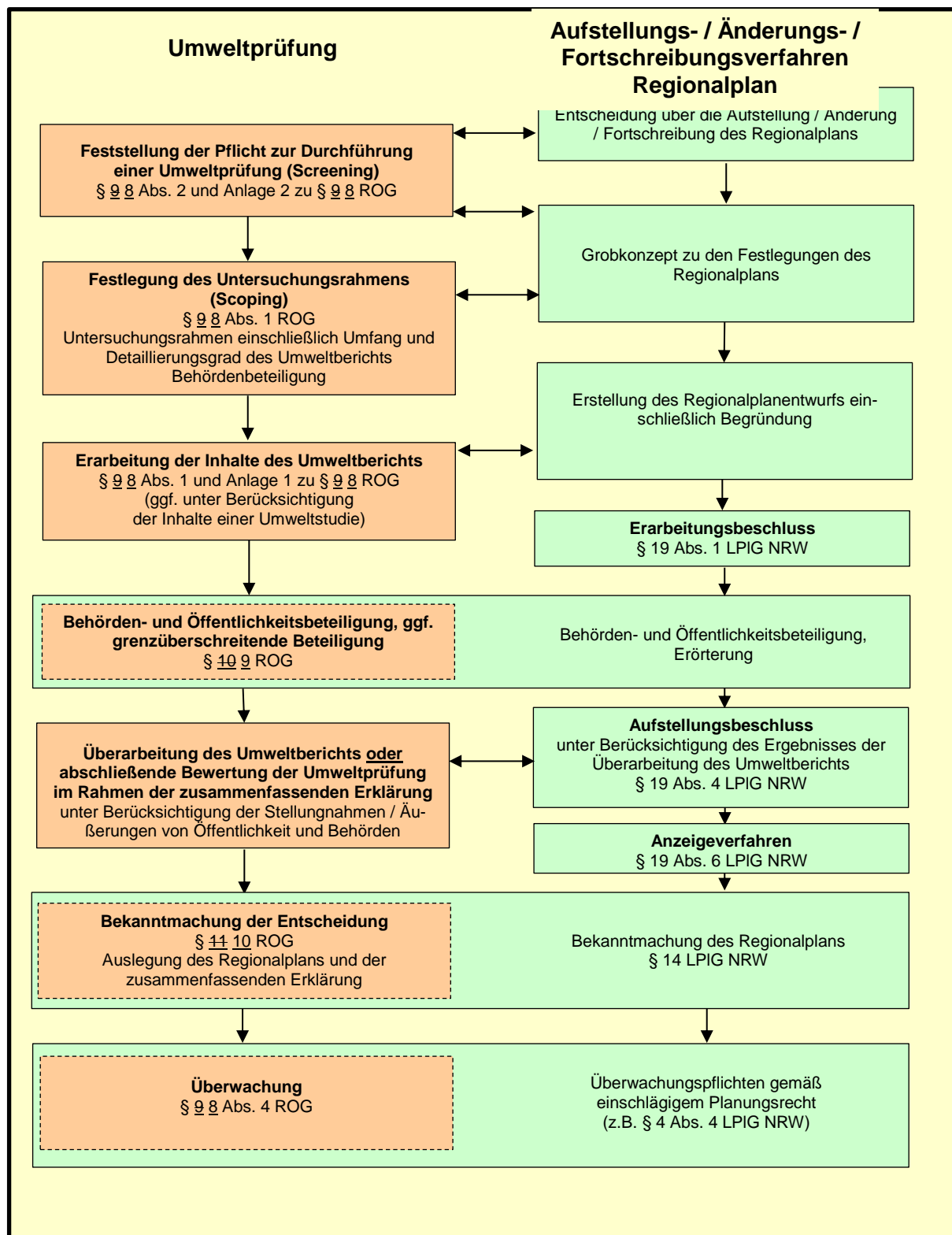


Abb. 1-2: Verfahrensschritte der Umweltprüfung und Integration in das Regionalplanverfahren

Nach § 16 Abs. 4 UVPG wird die Umweltprüfung für Raumordnungspläne nach den Vorschriften des ROG durchgeführt. Die rechtlichen Vorgaben für den Ablauf der Umweltprüfung sowie die Inhalte des Umweltberichts sind in § 9 8 sowie Anlage 1 zu § 8 ROG geregelt.

Für die Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein bereitete die Bezirksregierung Münster den Planentwurf sowie den Umweltbericht vor. In diesem Zusammenhang ist auch der Untersuchungsrahmen unter Beteiligung der öffentlichen Stellen festzulegen. Diesbezüglich wurden sämtliche zu beteiligende Behörden am 11.08.2014 über die Abgrenzung des Geltungsbereichs und die allgemeine Planungsabsicht, die für die Umweltprüfung vorliegenden Daten und angeforderten Fachbeiträge, die der Umweltprüfung zu unterziehenden Planungsinhalte sowie den vorgesehenen Detaillierungsgrad des Umweltberichts informiert.

## **2 Methodik der Umweltprüfung**

### **2.1 Überblick**

Inhalt und Detaillierungsgrad des Sachlichen Teilplans Kalkstein sowie die Vorgaben gemäß § 9 8 ROG i.V.m. Anlage 1 zu § 8 ROG stellen grundlegende Rahmenbedingungen für die Methodik der Umweltprüfung und den Aufbau des Umweltberichts dar. Der Aufbau des vorliegenden Berichtes richtet sich nach diesen Rahmenbedingungen und nimmt die Vorschläge zur Gliederung aus der Anlage 1 zu § 8 des ROG auf.

Prüfgegenstand der Umweltprüfung für den Sachlichen Teilplan Kalkstein ist die Gesamtheit seiner Planfestlegungen. Für die textlichen Festlegungen (Ziele und Grundsätze) sowie die zeichnerischen Festlegungen (Planfestlegungen) ist daher zu prüfen, ob bzw. inwieweit erhebliche Umweltauswirkungen positiver oder negativer Art auftreten können. Die Prüfintensität sowie die angewendeten Prognosemethoden orientieren sich an der Maßstäblichkeit der planerischen Festlegungen des Sachlichen Teilplans Kalkstein. Der Untersuchungsraum der Umweltprüfung erstreckt sich über den räumlichen Geltungsbereich des Plans. Es ist davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen der Planfestlegungen des Sachlichen Teilplans Kalkstein im Wesentlichen auf diesen Teil beschränken.

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für den Sachlichen Teilplan Kalkstein maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes, die gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 9 8 Abs. 1 ROG bzw. § 14g Abs. 2 Nr. 2 UVPG im Umweltbericht darzustellen sind. Die Ziele stellen den „roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen werden und somit der Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts dienen.

### **2.2 Für den Sachlichen Teilplan Kalkstein relevante Ziele des Umweltschutzes**

Im Umweltbericht sind gemäß Anlage 1 Nr. 1b zu § 9 8 Abs. 1 ROG die festgelegten Ziele des Umweltschutzes darzustellen, die für den Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, von Bedeutung sind. Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben

zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind (vgl. UBA 2002, 53) und

- die von den dafür zuständigen staatlichen Stellen auf europäischer Ebene, in Bund, Ländern und Gemeinden – sowie in deren Auftrag – durch Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen, Erlasse) oder
- durch andere Arten von Entscheidungen (z.B. politische Beschlüsse) festgelegt werden oder
- in anderen Plänen und Programmen enthalten sind (insbesondere in gestuften Planungs- und Zulassungsprozessen relevant) (vgl. UBA 2009, 20).

Die für den Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, relevanten Ziele des Umweltschutzes werden in Kap. 3 dargelegt. Aus der Vielzahl der gemäß der Definition existierenden Ziele des Umweltschutzes werden diejenigen ausgewählt, die im Zusammenhang mit dem Sachlichen Teilplan Kalkstein von sachlicher Relevanz sind. Darunter fallen die Ziele des Umweltschutzes, die sich auf die Schutzgüter der Umweltprüfung und die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen beziehen; gleichzeitig müssen sie einen dem Sachlichen Teilplan Kalkstein entsprechenden räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen.

Den Zielen des Umweltschutzes werden geeignete Kriterien zugeordnet, um eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung (Prognose-Null-Fall) sowie der Beurteilung der Umweltauswirkungen vornehmen zu können. Die Kriterien ermöglichen es, die Beiträge des Sachlichen Teilplans Kalkstein zur Zielerreichung zu beschreiben und zu bewerten.

Welche Ziele des Umweltschutzes und daraus abgeleitete Auswirkungskriterien dem Umweltbericht für den Sachlichen Teilplan Kalkstein zugrunde gelegt werden, wird in Kapitel 3 dargestellt.

### **2.3 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein**

Die Beschreibung des aktuellen Umweltzustands im Bereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilplans, erfolgt – gegliedert anhand der zu betrachtenden Schutzgüter – gemäß § 9 Abs. 1 ROG. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kapitel 3). Dabei werden auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

Die Beschreibung des Umweltzustands basiert grundsätzlich auf vorhandenen Daten und Informationen, z.B. dem Fachinformationssystem des LANUV und Fachbeiträge zum Regionalplan Münsterland. Originäre Erhebungen zur Umweltsituation wurden nur für die Fledermausart "Großes Mausohr" im Bereich des Teutoburger Waldes durchgeführt.

Für die Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein erfolgt eine Einschätzung der Entwicklungstrends im Prognose-Nullfall. Unter dem Prognose-Nullfall wird der Fortbestand des Regionalplans Münsterland in seiner derzeitigen Ausgestaltung betrachtet.

## **2.4 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch die Aufstellung des Teilplans Kalkstein wird in zwei Stufen vorgenommen. In einem ersten Schritt wird eine Auswirkungsprognose für die jeweiligen Planinhalte in Abhängigkeit vom Konkretisierungsgrad des jeweiligen Planinhalts durchgeführt. In einem zweiten Schritt werden die Auswirkungen des gesamten Plans betrachtet.

### **Auswirkungsprognose Planinhalte**

#### a) Prüfung textlicher Planfestlegungen

Für allgemeine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen bzw. die Ziele und Grundsätze des Sachlichen Teilplans Kalkstein, die nur eine mittelbare Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen aufweisen, kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur als raumunspezifische Trendeinschätzung erfolgen. Die Ausführungen zu den Umweltwirkungen der allgemeinen, räumlich nicht konkreten Planinhalte können dabei nur in einer Detaillierung erfolgen, wie diese Wirkungen auf dem Abstraktionsgrad des Sachlichen Teilplans Kalkstein erkennbar sind. Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen konzentriert sich auf die wesentlichen erheblichen Auswirkungen der jeweiligen Planinhalte.

#### b) Prüfung zeichnerischer Planfestlegungen

Textliche und räumlich hinreichend konkrete sowie raumbedeutsame Planfestlegungen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können, werden entsprechend der Planungsebene spezifisch und raumbezogen bewertet. Dies gilt nicht für die Bereiche bzw. Teilbereiche der zeichnerischen Festlegungen, die bereits über eine Genehmigung zum Abbau von Kalkstein verfügen. Hier hat bereits auf Genehmigungsebene eine Umweltprüfung stattgefunden.

Insgesamt werden 7 zeichnerische Festlegungen vertieft geprüft (Prüfbögen in Anhang B). Für diese Abgrabungsbereiche werden die erheblichen Umweltauswirkungen auf die Aspekte Bevölkerung bzw. Gesundheit des Menschen, biologische Vielfalt bzw. Fauna und Flora, Land-



schaft, kulturelles Erbe, Wasser, Boden, Luft und Sachwerte innerhalb von einzelnen Prüfbögen beschrieben und bewertet. Die vertiefte Prüfung anhand des Prüfbogens gliedert sich in Angaben zu

- allgemeinen Informationen zu den jeweils beabsichtigten Planungen inkl. Kartenausschnitt,
- der Ermittlung und Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes,
- der Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen,
- die Darlegung der Ergebnisse der Umweltprüfung zur Berücksichtigung bei der Abwägung im Rahmen der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein (gemäß § 7 Abs. 2 ROG) sowie
- einer zusammenfassenden Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen.

Bei der Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes werden neben der Auswertung der allgemeinen Daten- und Informationsgrundlagen auch die Stellungnahmen aus dem Scoping-Verfahren berücksichtigt.

Auf der Grundlage der Beschreibungen des derzeitigen Umweltzustandes sowie der zu prognostizierenden Wirkungen für die Planfestlegungen, erfolgt unter Berücksichtigung der Ziele und Kriterien eine schutzgutbezogene Beurteilung der Betroffenheit innerhalb des Plangebietes sowie im Umfeld des Plangebietes, welches in Abhängigkeit vom Schutzgut sowie den Wirkungen einer Abgrabung festgelegt wird (vgl. Kap. 5.2.1).

Schließlich erfolgt unter Berücksichtigung des Abstraktionsgrades sowie der Maßstabsebene des Sachlichen Teilplans Kalkstein eine schutzgutübergreifende und abschließende Einschätzung der Erheblichkeit der Umweltauswirkungen für die jeweilige Planfestlegung. Für diese Einschätzung der Erheblichkeit werden die Ergebnisse der Bewertung der einzelnen Kriterien unter Berücksichtigung einer Gewichtung der Kriterien zusammenfassend betrachtet (vgl. Kap. 3 sowie Tab. A-2 in Anhang A).

Die Einzelheiten der Bewertungsmethodik zur vertiefenden Prüfung räumlich konkreter Einzelfestlegungen der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein werden in Anhang A des Umweltberichtes beschrieben. Dabei entsprechen sowohl die Prüfbögen wie auch die Bewertungsmethodik der Umweltprüfung zu den Abgrabungsbereichen im fortgeschriebenen Regionalplan Münsterland.

### **Gesamtplanbetrachtung**

In einem zweiten Schritt wird der Sachliche Teilplan Kalkstein insgesamt unter Berücksichtigung kumulativer Wirkungen und sonstiger Wechselwirkungen möglicher negativer und positiver Umweltauswirkungen betrachtet. Die Gesamtplanbetrachtung auf Ebene des Regionalplans erfolgt durch eine beschreibende Zusammenfassung der Umweltauswirkungen sowie eine flächenbezogene Gesamtbetrachtung sämtlicher Planinhalte und ihrer wesentlichen Umweltauswirkungen. Bei der Gesamtplanbetrachtung für den Sachlichen Teilplan Kalkstein wird der bestehende Regionalplan Münsterland zugrunde gelegt.

## **2.5      Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen**

In Abhängigkeit von der räumlichen Lage der Festlegungen des Regionalplans, bei denen mit erheblichen Umweltauswirkungen zu rechnen ist, ist zu klären, ob die Beschreibung und Bewertung punktuell und kleinräumig auf Nachbarländer (Niederlande) auszudehnen ist. Die Beschreibung des Umweltzustands sowie die Darstellung erheblicher Umweltauswirkungen erfolgt auf der Basis vorhandener Daten und Informationen.

### 3 Darstellung der in einschlägigen Gesetzen und Plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und Herleitung von Kriterien zur Umweltprüfung

Im Folgenden wird aus der Vielzahl der gemäß der Definition existierenden Zielvorgaben (vgl. Kap. 2.2) eine schutzgutbezogene Auswahl der für den Sachlichen Teilplan Kalkstein relevanten und geltenden Ziele des Umweltschutzes vorgenommen.

Es erfolgt eine Konzentration auf zentrale oder übergeordnete Ziele pro Schutzgut, um der Intention und der Maßstabsebene eines Regionalplans zu entsprechen und gleichzeitig die Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts zu gewährleisten. Die Vielzahl der Unterziele bzw. Teilziele wird dabei weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

Den Zielen werden geeignete Kriterien zugeordnet, die eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. eine Prognose der Trendentwicklung im Null-Fall sowie eine Beurteilung der Umweltauswirkungen ermöglichen. Mit Hilfe der Kriterien wird es möglich, die Beiträge des Sachlichen Teilplans Kalkstein zur Zielerreichung zu beschreiben und zu bewerten. Die Auswahl der Kriterien erfolgte unter Berücksichtigung der für das Gebiet des Sachlichen Teilplans Kalkstein zur Verfügung stehenden Datengrundlagen. Dabei wurden ausschließlich Datengrundlagen bzw. Kriterien herangezogen, die für das Plangebiet in vergleichbarer bzw. flächendeckender Form zur Verfügung stehen.

Die nachfolgende Tabelle enthält eine zusammenfassende Übersicht der relevanten Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien:

**Tab. 3-1: Zusammenfassende Darstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes und zugeordneten Kriterien**

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
<b>Menschen / menschliche Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, §§ 1, 18 LG-NW-10 LNatSchG)</li> <li>Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm)</li> <li>Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa, § 2 ROG, Geruchsimmisionsrichtlinie GIRL, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, §§ 1, 48 BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf Kurorte / -gebiete und Erholungsorte / -gebiete</li> <li>Auswirkungen auf die Erholungssituation (lärmarme Räume)</li> <li>Auswirkungen auf die Wohnsituation / Siedlungsbereiche</li> </ul>

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
<b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, <del>§ 62 LG NW</del> § 42 LNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. § 62 LG NW)</li> <li>• Auswirkungen auf (verfahrenskritische Vorkommen) planungsrelevante(r) Pflanzen- und Tierarten</li> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige Biotope</li> <li>• Auswirkungen auf Biotopverbundflächen</li> </ul>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Verringerung der Flächeninanspruchnahme (§ 2 ROG)</u></li> <li>• <u>Wiedernutzbarmachung von Flächen (§ 2 ROG)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Bedarfsgerechte Festlegung</u></li> <li>• <u>Vollständiger Abbau</u></li> <li>• <u>Rekultivierung</u></li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1 LBodSchG)</li> <li>• Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige Böden</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG)</li> <li>• Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Erreichen eines guten ökologischen Zustands/ Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL);</li> <li>• Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 48, 50, 51, 52 WHG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Heilquellen-, Wasserschutzgebiete</li> <li>• Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete</li> </ul>

<b>Schutzgüter</b>	<b>Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>Kriterien</b>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BImSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile)</li> <li>• Auswirkungen auf das Landschaftsbild</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG NW)</li> <li>• Bewahrung von historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Denkmäler / denkmalgeschützte Bereiche</li> <li>• Auswirkungen auf bedeutsame Kulturlandschaften</li> </ul>

## **4 Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

In den nachfolgenden Kapiteln erfolgt eine schutzgut- und an den Kriterien orientierte Beschreibung des Umweltzustands im Planungsraum Münsterland. Dabei handelt es sich um eine überschlägige Beschreibung des Umweltzustands. Von den Planfestlegungen im Sachlichen Teilplan Kalkstein konkret betroffene Schutzgüter/ Schutzgutkriterien werden im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (vgl. Anhang B zum Umweltbericht) konkret benannt.

### **4.1 Bevölkerung, Gesundheit der Menschen**

Das Schutzgut Menschen bezieht sich auf Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen, soweit diese von spezifischen Umweltbedingungen beeinflusst werden. Die Schutzgutbetrachtung schließt somit die im ROG ausdrücklich genannte „menschliche Gesundheit“ mit ein. Innerhalb der Umweltprüfung werden dabei ausschließlich diejenigen Daseinsgrundfunktionen betrachtet, die räumlich wirksam sind und gesundheitsrelevante Aspekte beinhalten. Maßgeblich sind dabei z. B. die Aspekte ‚Vorhandensein von Freiflächen für Freiraumnutzung‘, ‚Sicherung von Ausgleichsräumen für Ruhe und Entspannung‘, ‚Schutz vor gesundheitsschädlichen oder störenden Immissionen‘.

#### **4.1.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden wird das Schutzgut Bevölkerung, Gesundheit der Menschen auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-1: Datengrundlagen für das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit**

Thema	Grundlage / Quelle
Kurorte / Kurgelbiete sowie Erholungsorte / Erholungsgebiete	Daten und Informationen zu Kur- und Erholungsorten im Regierungsbezirk Münster (Ministerialblätter NRW, <a href="http://sgv.lids.nrw.de/">http://sgv.lids.nrw.de/</a> )

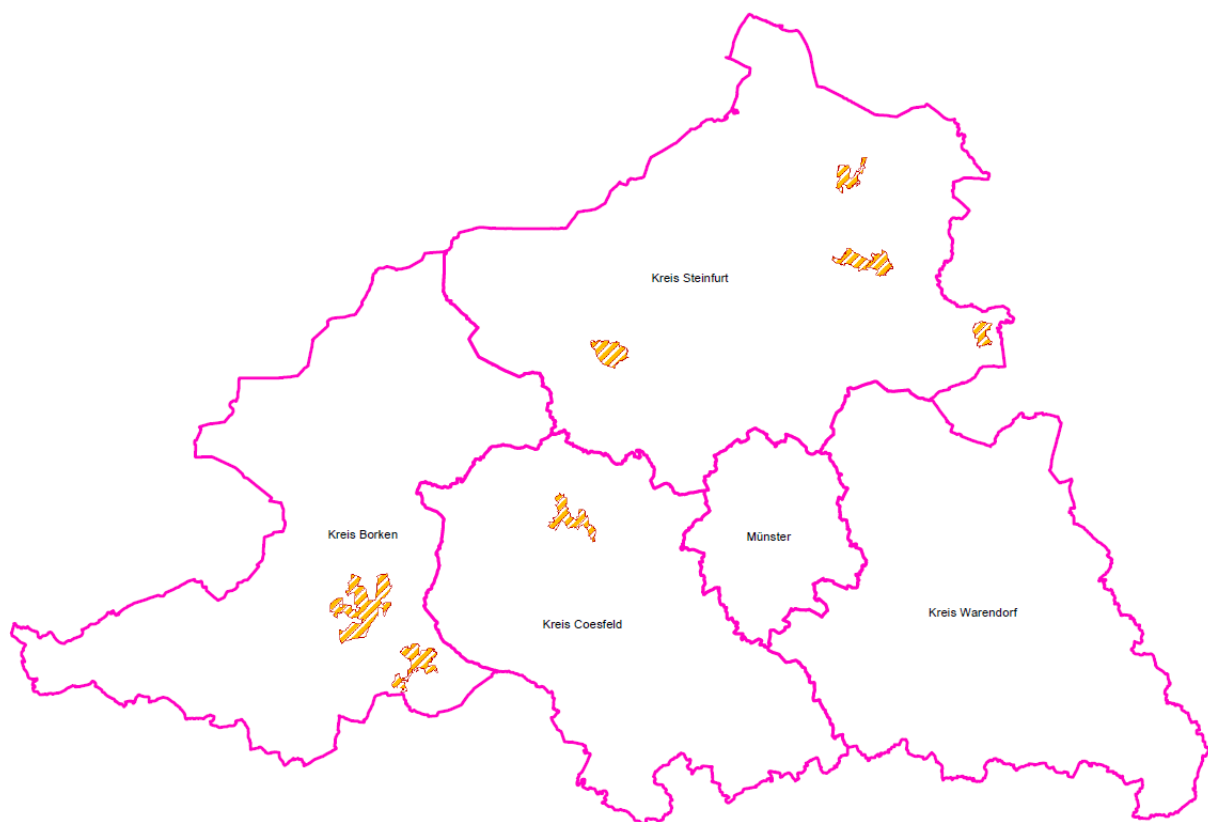
#### **4.1.2 Kurorte/ -gebiete und Erholungsorte bzw. -gebiete**

Gemäß § 1 des Gesetzes über Kurorte im Land Nordrhein-Westfalen (Kurortegesetz - KOG) sind Kurorte „Gemeinden oder Teile von Gemeinden, in denen natürliche Heilmittel des Bodens oder des Klimas oder wissenschaftlich anerkannte hydrotherapeutische Heilverfahren oder sonstige wissenschaftlich anerkannte Präventions- und Heilverfahren zur Vorbeugung gegen Krankheiten oder zu deren Heilung oder Linderung durch zweckentsprechende Einrich-

tungen angewendet werden und die einen entsprechenden Ortscharakter aufweisen“. „Erholungsorte sind klimatisch und landschaftlich bevorzugte Gebiete (Orte oder Ortsteile), die vorwiegend der Erholung dienen und einen artgerechten Ortscharakter vorweisen.“ Sowohl Kurorte bzw. Kurgemeinden als auch Erholungsorte bzw. Erholungsgebiete besitzen demnach eine besondere Bedeutung für die menschliche Gesundheit und Erholung.

Im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein liegen ein staatlich anerkannter Luft- und Kneipp-Kurort bzw. ein Kurgemeinde (Tecklenburg) sowie sieben anerkannte Erholungsgebiete (Billerbeck, Brochterbeck, Lienen, Mettingen, Reken, Steinfurt und Velen).

Nachfolgende Abbildung stellt die Kur- und Erholungsgebiete zusammenfassend dar.



**Abb. 4-1: Kur- und Erholungsgebiete im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein**

#### **4.1.3 Immissionen**

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Immissionen entstehen in erster Linie durch Lärm und Schadstoffe, aber auch Licht und Erschütterungen.

Lärm wird im Allgemeinen als besonders störende Umweltbelastung empfunden. Mehr als die Hälfte der Bevölkerung in Deutschland fühlt sich durch Lärm gestört. Bei der Rohstoffgewinnung entsteht Lärm sowohl durch den Abbau selbst wie auch durch den von ihm ausgelösten motorisierten Verkehr.

#### **4.1.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Der Regionalplan Münsterland trägt durch die Festlegung von Bereichen für den Schutz der Landschaft und der landschaftsorientierten Erholung, der Allgemeinen Siedlungsbereiche mit den Zweckbindungen Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen sowie den Allgemeinen Freiraum- und Agrarbereichen mit der Zweckbindung Ferieneinrichtungen und Freizeitanlagen zu einer Sicherung erholungsrelevanter Flächen bei, so dass auch bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilplans Kalkstein diesbezüglich grundsätzlich eine positive Entwicklung zu verzeichnen ist.

Die Entwicklung des Zustands der Schutzgüter Bevölkerung und Gesundheit der Menschen wird durch viele Faktoren beeinflusst. Grundsätzlich ist in NRW ein steigender Flächenverbrauch durch z.B. wachsende Siedlungsstrukturen oder durch Straßen zu verzeichnen, der zu einem dauerhaften Verlust sowie zur Zerschneidung von (Nah-)Erholungsflächen führt. Die Trendanalyse der letzten Jahre (MKULNV 2013) zeigt, dass der Flächenverbrauch in NRW nach wie vor hoch ist, auch wenn sich die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen von ca. 15 ha/Tag in den Jahren 1996 - 2008 auf ca. 10 ha/Tag in den Jahren 2009 - 2011 verringert hat. Er liegt damit immer noch höher als der in Grundsatz 6.1-2 angegebene Wert Zielwert von 5 ha/ Tag.

Bezogen auf Lärmimmissionen wird mittelfristig voraussichtlich eine wahrnehmbare Verringerung der Umgebungslärmbelastung durch die zunehmende Aufstellung von Lärminderungsplänen gemäß § 47d BImSchG in den großstädtischen Ballungsräumen sowie die daraufhin durchzuführenden Maßnahmen zum Lärmschutz in Verbindung mit Entwicklung und Betrieb geräuschärmerer Kfz, Eisenbahnzüge und Flugzeuge bewirkt. Inwiefern diese positive Entwicklung möglicherweise von steigenden Gesamtverkehrszahlen beim Transport von Personen und Gütern in/durch NRW konterkariert wird, lässt sich nicht zuverlässig prognostizieren.

## **4.2 Biologische Vielfalt**

Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sind die biotischen Bestandteile des Naturhaushaltes und stellen zugleich zwei der wichtigsten Schutzgüter dar, über die die Leistungsfähigkeit eines Naturraumes zur Aufrechterhaltung und Steuerung oder auch zur Wiederherstellung der Lebensprozesse, der biologischen Vielfalt und Komplexität sowie die Stabilität der Ökosysteme definiert werden. Das Schutzgut Pflanzen umfasst die wildlebenden Pflanzen sowie Biotope und Lebensraumtypen, das Schutzgut Tiere umfasst die frei lebenden Tierarten und deren Lebensgemeinschaften sowie ihre Lebensräume.



Die Diversität der Biotopstrukturen und faunistischen Arten(gruppen) bezieht die biologische Vielfalt explizit mit ein. Die biologische Vielfalt oder Biodiversität bezeichnet gemäß der Biodiversitäts-Konvention (Convention on Biological Diversity, CBD) die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft und umfasst neben der Vielfalt innerhalb der Arten und zwischen den Arten auch die Vielfalt der Ökosysteme. Nach dieser Definition besteht die biologische Vielfalt neben der Artenvielfalt auch aus der genetischen Vielfalt und der Vielfalt von Ökosystemen.

#### **4.2.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden werden die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-2: Datengrundlagen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Thema	Grundlage / Quelle
Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete planungsrelevante Arten (Tiere und Pflanzen), geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. <del>§ 62 LG</del> <del>NW</del> § 42 LNatSchG, schutzwürdige Biotope	
Regionale Biotopverbundflächen (Kernflächen)	Regionalplan Münsterland - Bereiche für den Schutz der Natur (BSN)

#### **4.2.2 Natura 2000-Gebiete**

Das Netz Natura 2000 stellt ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zum Erhalt der in der EU gefährdeten Lebensräume und Arten dar. Es setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten) und den Schutzgebieten der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen).

Im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein kommen folgende Natura 2000-Gebiete vor

##### **Kreis Borken (22 Gebiete):**

- DE-3708-303 Rünenberger Venn,
- DE-3806-301 Lüntener Fischteich u. Ammeloer Venn,
- DE-3807-301 Amtsvenn u. Hündfelder Moor,
- DE-3807-302 Witte Venn, Krosewicker Grenzwald,
- DE-3807-303 Graeser Venn - Gut Moorhof,

- DE-3807-401 Vogelschutzgebiet "Moore und Heiden des westlichen Münsterlandes",
- DE-3808-301 Eper-Graeser Venn/ Lasterfeld,
- DE-3809-302 Vechte, • DE-3810-401 VSG Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland,
- DE-3906-301 Zwillbrocker Venn u. Ellewicker Feld,
- DE-3907-301 Schwattet Gatt,
- DE-3907-303 Wacholderheide Hörsteloe,
- DE-3908-301 Liesner Wald,
- DE-4006-301 Burlo-Vardingholter Venn und Entenschlatt,
- DE-4008-301 Berkel
- DE-4008-302 Fürstenkuhle im Weissen Venn,
- DE-4104-304 Klevsche Landwehr, Anholt. Issel, Feldschlaggr. u. Regnieter Bach,
- DE-4108-301 Schwarzes Venn,
- DE-4108-303 Weisses Venn / Geisheide,
- DE-4108-401 VSG "Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge",
- DE-4207-303 Kranenmeer,
- DE-4208-301 Bachsystem des Wienbaches

**Kreis Coesfeld (20 Gebiete):**

- DE-3809-302 Vechte,
- DE-3909-302 Wald bei Haus Burlo,
- DE-3910-301 Steinfurter Aa,
- DE-4008-301 Berkel,
- DE-4008-304 Felsbachaue,
- DE-4009-301 Roruper Holz mit Kestenbusch,
- DE-4009-303 Sundern,
- DE-4010-301 Bombecker Aa,
- DE-4010-302 Baumberge,
- DE-4010-303 Brunnen Meyer,
- DE-4108-401 VSG "Heubachniederung, Lavesumer Bruch und Borkenberge",
- DE-4109-301 Teiche in der Heubachniederung,
- DE-4111-301 Venner Moor,
- DE-4111-302 Davert,
- DE-4111-401 VSG Davert,
- DE-4209-301 Gagelbruch Borkenberge,
- DE-4209-302 Lippeaue,
- DE-4209-304 Truppenübungsplatz Borkenberge,
- DE-4210-302 Stever,
- DE-4211-301 Wälder Nordkirchen

**Stadt Münster (6 Gebiete):**

- DE-3711-301 Emsaue,
- DE-3911-401 Vogelschutzgebiet "Rieselfelder Münster",

- DE-3912-301 Grosse Bree,
- DE-4012-301 Wolbecker Tiergarten,
- DE-4111-302 Davert,
- DE-4111-401 Vogelschutzgebiet „Davert“

**Kreis Steinfurt (33 Gebiete):**

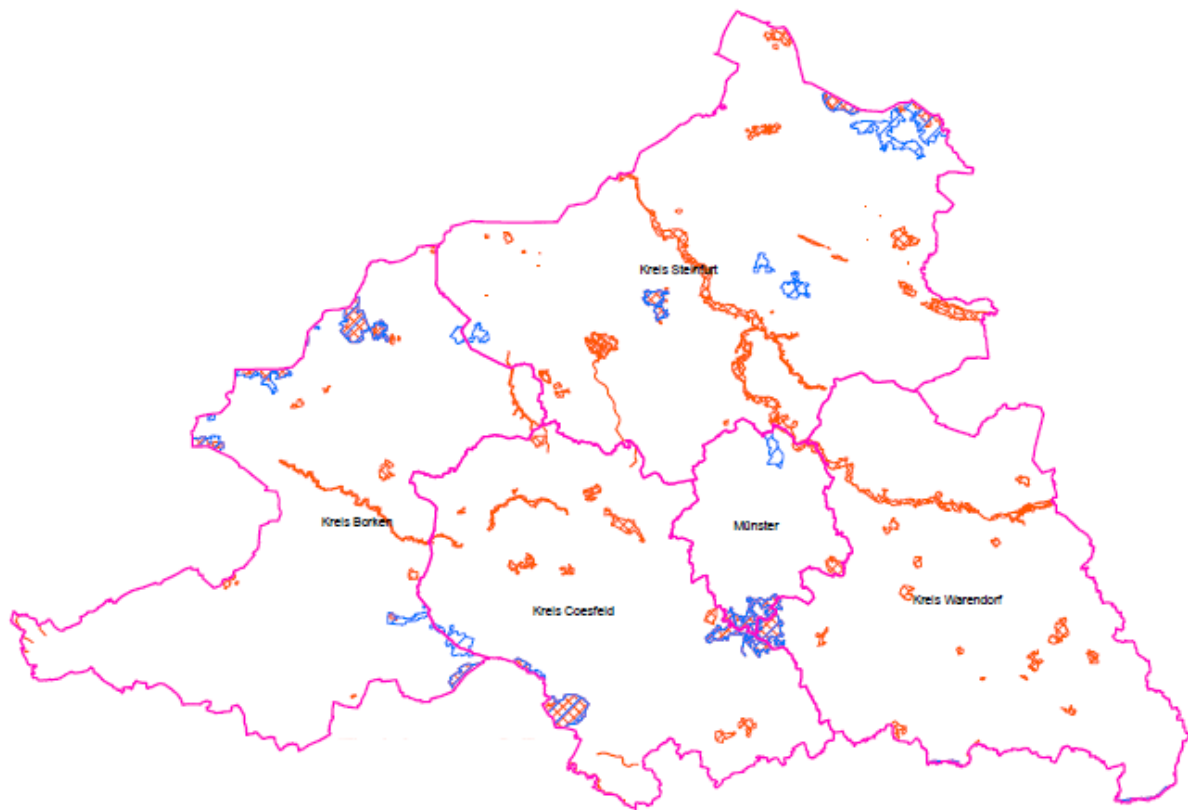
- DE-3511-301 Koffituten,
- DE-3512-301 Finkenfeld und Wiechholz,
- DE-3611-301 Heiliges Meer - Heupen,
- DE-3612-301 Mettinger und Recker Moor,
- DE-3612-401 Vogelschutzgebiet "Düsterdieker Niederung",
- DE-3613-303 Vogelpohl,
- DE-3613-304 Wäldchen nördlich Westerkappeln,
- DE-3709-301 Harskamp,
- DE-3709-302 Salzbrunnen am Rothenberg,
- DE-3709-303 Schnippenpohl,
- DE-3709-304 Feuchtwiese Ochtrup,
- DE-3709-305 Stollen im Rothenberg bei Wettringen,
- DE-3710-301 Zachhorn,
- DE-3711-301 Emsaue,
- DE-3712-301 Stollen bei Ibbenbüren-Osterledde,
- DE-3712-302 Sandsteinzug Teutoburger Wald,
- DE-3712-303 Kirche in Ledde (Kreis Steinfurt),
- DE-3713-302 Habichtswald,
- DE-3713-304 Stollen westlich Leeden,
- DE-3713-305 Permer Stollen,
- DE-3809-301 Alter Bierkeller bei Ochtrup,
- DE-3809-302 Vechte,
- DE-3810-301 Emsdettener Venn und Wiesen am Max-Clemens-Kanal,
- DE-3810-302 Bagno mit Steinfurter Aa,
- DE-3810-401 Vogelschutzgebiet „Feuchtwiesen im nördlichen Münsterland“,
- DE-3811-301 Eltingmühlenbach,
- DE-3811-302 Wentruper Berge,
- DE-3811-303 Hanfteich,
- DE-3813-302 Nördliche Teile des Teutoburger Waldes mit Intruper Berg,
- DE-3813-303 Stollen Lienen-Holperdorp,
- DE-3909-301 Herrenholz und Schöppinger Berg,
- DE-3910-301 Steinfurter Aa,
- DE-3911-302 Hanseller Floth

**Kreis Warendorf (22 Gebiete):**

- DE-4012-302 Heidbusch,

- DE-4013-301 Emsaue, Kreise Warendorf und Gütersloh,
- DE-4013-303 Wartenhorster Sundern südöstlich von Everswinkel,
- DE-4014-301 Tiergarten, Erweiterung Schachblumenwiese,
- DE-4014-302 Wald östlich Freckenhorst,
- DE-4111-302 Davert,
- DE-4111-401 Vogelschutzgebiet „Davert“,
- DE-4112-301 Waldgebiet Brock,
- DE-4113-301 Bröckerholz,
- DE-4113-302 Waldgebiet Kettelerhorst,
- DE-4114-301 Bergeler Wald,
- DE-4114-302 Vellerner Brook und Hoher Hagen,
- DE-4114-303 Geisterholz,
- DE-4212-301 Oestricher Holt,
- DE-4213-301 Lippeaue zwischen Hangfort und Hamm,
- DE-4213-302 Uentroper Wald,
- DE-4213-303 Am Vinckewald / Dümpe,
- DE-4214-302 Steinbruch Vellern,
- DE-4214-303 Liese- und Boxelbachtal,
- DE-4314-302 Teilabschnitte Lippe- Unna, Hamm, Soest, Warendorf,
- DE-4314-401 VSG Lippeaue zwischen Hamm und Lippstadt mit Ahsewiesen,
- DE-4315-301 Lusebredde, Hellinghäuser Wiesen und Klostermersch

Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung der Natura 2000-Gebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein.



orange = FFH-Gebiete, blau = Vogelschutzgebiete

**Abb. 4-2: Natura 2000-Gebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.2.3 Naturschutzgebiete**

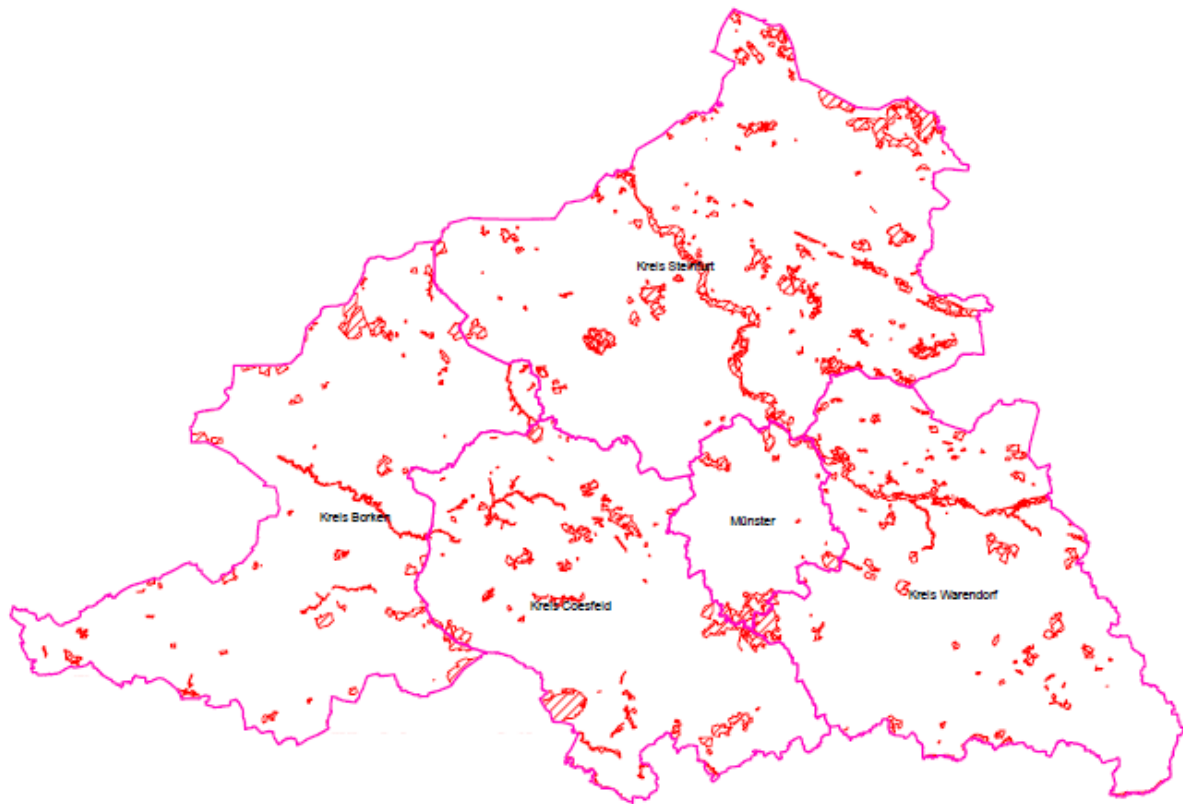
Gemäß § 23 BNatSchG wird ein Landschaftsbereich

- zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung von Lebensstätten, Biotopen oder Lebensgemeinschaften bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten,
- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen, landeskundlichen Gründen oder
- wegen der Seltenheit, besonderen Eigenart oder hervorragenden Schönheit als Naturschutzgebiet (NSG) festgesetzt.

In Naturschutzgebieten sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des geschützten Gebietes, seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

Die Abb. 4-3 4-5 gibt einen Überblick über die Verteilung der Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein. Auf eine konkrete Benennung der NSG wird an dieser Stelle aufgrund der Vielzahl der Gebiete verzichtet. Sind Naturschutzgebiete von den

Planfestlegungen im Sachlichen Teilplan Kalkstein betroffen, werden sie im Rahmen der Bewertung der Umweltauswirkungen in den Prüfbögen (vgl. Anhang B) konkret benannt.



**Abb. 4-3: Naturschutzgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.2.4 Landschaftsschutzgebiete**

Nach § 26 BNatSchG werden Landschaftsschutzgebiete (LSG) zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, einschließlich des Schutzes von Lebensstätten und Lebensräumen bestimmter wildlebender Tier- und Pflanzenarten, wegen der Vielfalt, Eigenart und Schönheit, der besonderen kulturhistorischen Bedeutung der Landschaft oder wegen ihrer besonderen Bedeutung für die Erholung ausgewiesen. Landschaftsschutzgebiete sind meist deutlich großflächiger als Naturschutzgebiete. In landschaftlich reizvollen Regionen kann daher durchaus der gesamte Freiraum (außerhalb der Ortslagen) als LSG ausgewiesen sein.

Landschaftsschutzgebiete kommen großflächig im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein vor. Eine Übersicht über die Verteilung der Landschaftsschutzgebiete zeigt die nachfolgende Abbildung.

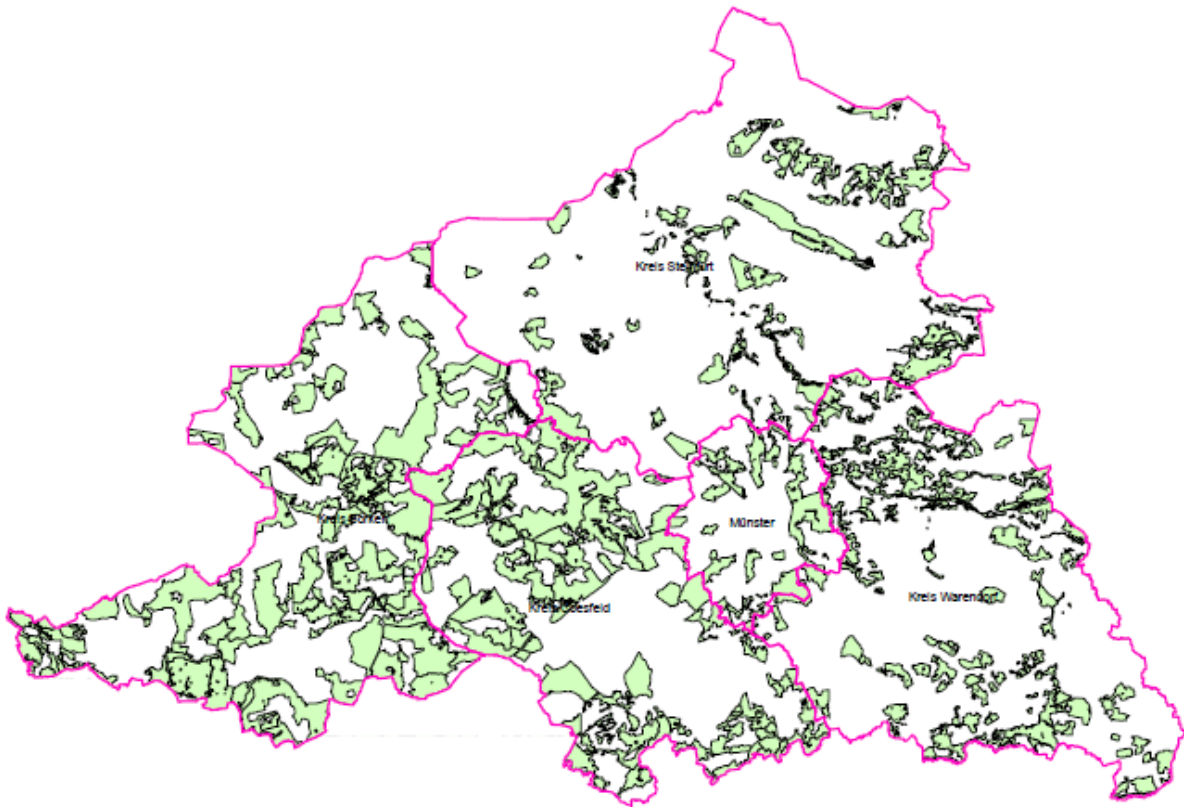


Abb. 4-4: Landschaftsschutzgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein

#### 4.2.5 Regionaler Biotopverbund (Kernflächen)

Durch das vom LANUV ermittelte Biotopverbundsystem soll die fachlich begründete Voraussetzung geschaffen werden, Restbestände naturnaher und halbnatürlicher Biotope zu erhalten und diese Flächen sowie weitere geeignete Bereiche möglichst zu optimieren und zu verknüpfen (vgl. hierzu LANUV 2009c). Dabei wird zwischen Kernflächen (Stufe 1), die eine herausragende Bedeutung und Verbindungsflächen (Stufe 2), die eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund besitzen, unterschieden.

Unter Kernflächen im Rahmen eines Biotopverbundsystems werden Gebiete verstanden, die administrativ gesicherte bzw. zu sichernde naturschutzwürdige Gebiete vorrangig den Zielen des Arten- und Biotopschutzes dienen. Sie fungieren in besonderer Weise als Refugiallebensräume für die in NRW charakteristischen Tier- und Pflanzenarten. Zu den Kernflächen des landesweiten Biotopverbundsystems zählen z. B. die im LEP NRW dargestellten Gebiete zum Schutz der Natur. Einbezogen sind neben Naturschutzgebieten mit optimaler ökologischer Ausprägung auch naturschutzwürdige und entwicklungsfähige Bereiche mit hohem Naturschutzpotential, da ansonsten die Anforderungen an zusammenhängende Mindestareale für Pflanzen und Tiere nicht erfüllt werden könnten. Die FFH- und Vogelschutzgebiete sind ebenfalls Bestandteile der Kernflächen. (LANUV 2009c)

Verbindungsflächen (Puffer- und Entwicklungsflächen) dienen der konkreten räumlichen und funktionalen Verknüpfung der Kernflächen mit dem Ziel, die für die Populationserhaltung erforderliche Vernetzung herzustellen. Dies bedeutet, dass die Lebensraumqualitäten der Verbindungsflächen das notwendige abiotische und biotische Potenzial aufweisen sollten, um einen durchgängigen Biotopverbund mit Erfolg planen zu können. (LANUV 2009c)

Die Kernflächen und Verbindungsflächen stehen soweit wie möglich in direkter räumlicher Verbindung zueinander, so dass sie weitgehend zusammenhängende Verbundkorridore bilden. (LANUV 2009c) Die erforderlichen Kernflächen, Verbindungsflächen und Verbindungselemente des Biotopverbundsystems sind gemäß § 21 (4) BNatSchG durch Erklärung zu geschützten Teilen von Natur und Landschaft i.S. von § 20 (2) BNatSchG, durch planungsrechtliche Festlegungen, durch langfristige vertragliche Vereinbarungen oder andere geeignete Maßnahmen rechtlich zu sichern.

Als Grundlage für die Berücksichtigung des Kriteriums „regionaler Biotopverbund“ im Rahmen der Umweltprüfung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, werden die Bereiche für den Schutz der Natur (BSN) aus dem Regionalplan Münsterland herangezogen, da diese eine fachliche Konkretisierung der im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege des LANUV zum Regionalplan Münsterland vorgeschlagenen Flächen für den regionalen Biotopverbund darstellen. Der Regionalplan stellt mit seinen Freiraumdarstellungen den Landschaftsrahmenplan nach § 18 Abs. 2 LPIG i.V.m. ~~§ 15 Abs. 2 LG NRW~~ § 6 LNatSchG dar und ist für die nachfolgende Fachplanung als Ziel der Raumplanung zu beachten.

Die Kernflächen des regionalen Biotopverbundes (BSN-Flächen des Regionalplans) kommen im gesamten Geltungsbereich relativ gleichmäßig verteilt vor. Nachfolgende Abbildung zeigt die Verteilung der regionalen Biotopverbundflächen (hier BSN) im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein.





**Abb. 4-5: Regionale Biotopverbundflächen im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.2.6 Schutzwürdige Biotope**

Das LANUV hat schutzwürdige Biotope abgegrenzt. Dabei handelt es sich um Gebiete, die oftmals letzte Lebensräume für seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten bieten und damit zu deren Überleben beitragen. Sie sind gesetzlich nicht geschützt, gelten aber als gefährdet, wobei ihre Gefährdung als Ausdruck ihrer Seltenheit, zeitlichen und räumlichen Ersetzbarkeit sowie der Entwicklungstendenz zu verstehen ist.

Die Erfassung von schutzwürdigen Biotopen dient u. a. als Entscheidungshilfe für die Ausweisung von Naturschutzgebieten, sie entfalten aber aus sich heraus keinen eigenen rechtlichen Schutzstatus.

Im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein kommt eine Vielzahl an schutzwürdigen Biotopen vor. Die nachfolgende Abbildung stellt die Verteilung der schutzwürdigen Biotope im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein dar.

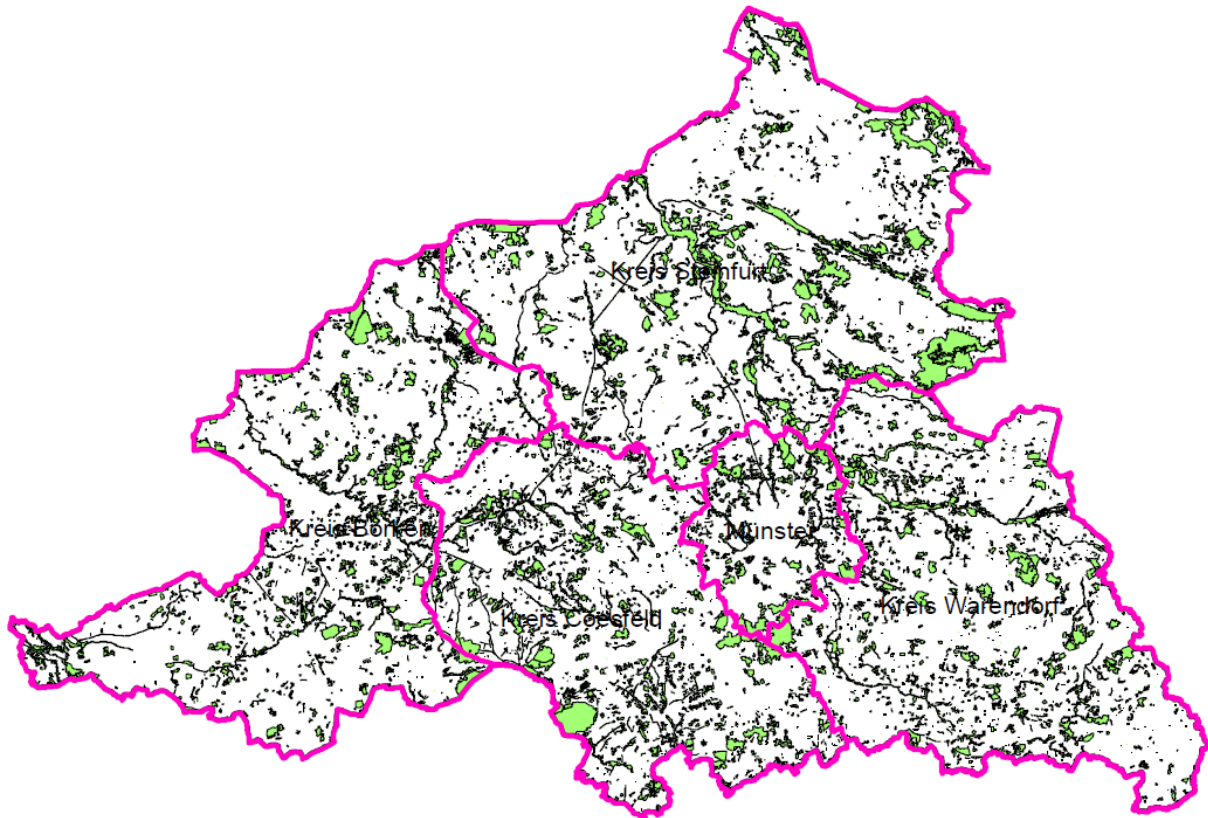


Abb. 4-6: Schutzwürdige Biotope im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein

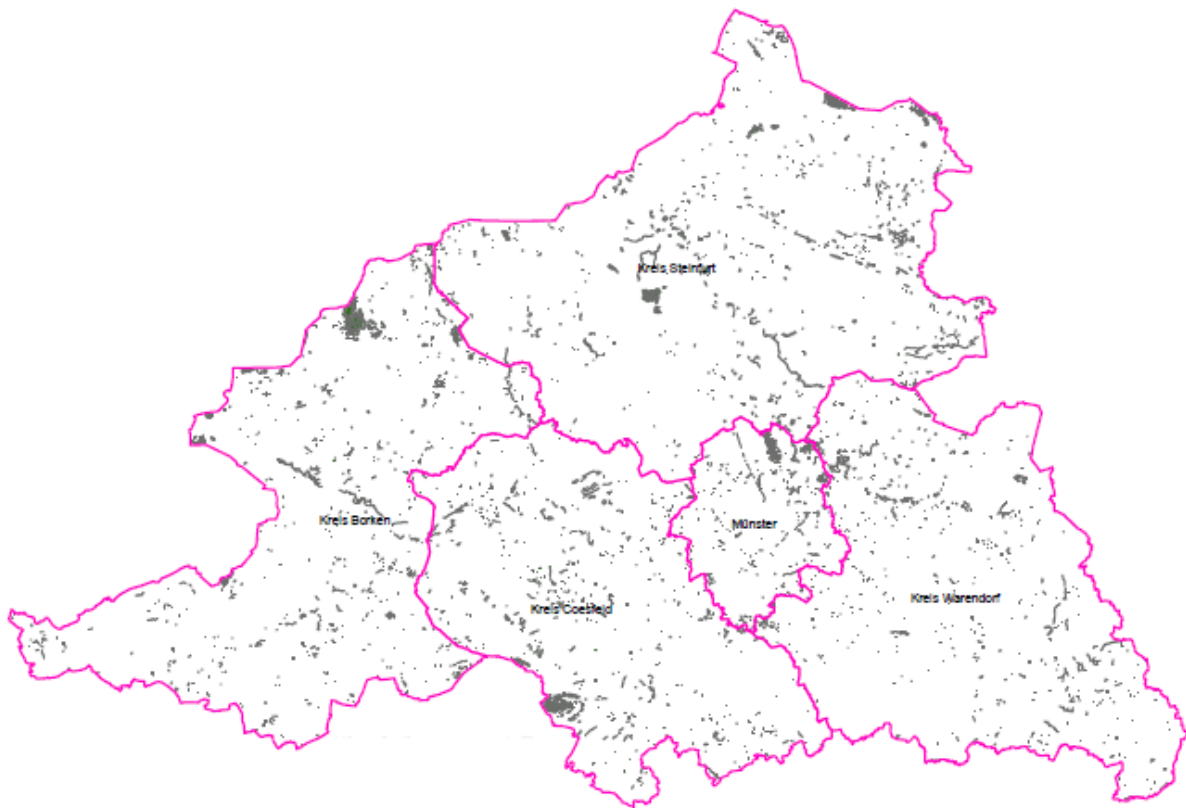
#### 4.2.1 Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 42 LNatSchG bzw. § 62 LG-NW

Gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 42 LNatSchG bzw. § 62 LG-NW sind grundsätzlich folgende Biotope gesetzlich geschützt:

- natürliche oder naturnahe Bereiche fließender und stehender Binnengewässer einschließlich ihrer Ufer und der dazugehörigen uferbegleitenden natürlichen oder naturnahen Vegetation sowie ihrer natürlichen oder naturnahen Verlandungsbereiche, Altarme und regelmäßig überschwemmten Bereiche,
- Moore, Sümpfe, Röhrichte, Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen,
- offene Binnendünen, offene natürliche Block-, Schutt- und Geröllhalden, Lehm- und Lösswände, Zwergstrauch-, Ginster- und Wacholderheiden, Borstgrasrasen, artenreiche Magerwiesen- und -weiden, Trockenrasen, Schwermetallrasen, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte,
- Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder,

- offene Felsbildungen, alpine Rasen sowie Schneetälchen und Krummholzgebüsche,
- Fels- und Steilküsten, Küstendünen und Strandwälle, Strandseen, Boddengewässer mit Verlandungsbereichen, Salzwiesen und Wattflächen im Küstenbereich, Seegraswiesen und sonstige marine Makrophytenbestände, Riffe, sublitorale Sandbänke, Schlickgründe mit bohrender Bodenmegafauna sowie artenreiche Kies-, Grobsand- und Schillgründe im Meeres- und Küstenbereich.

Im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein kommt eine Vielzahl an geschützten Biotopen vor. Eine Übersicht über die Verteilung der gesetzlich geschützten Biotope zeigt die nachfolgende Abbildung.



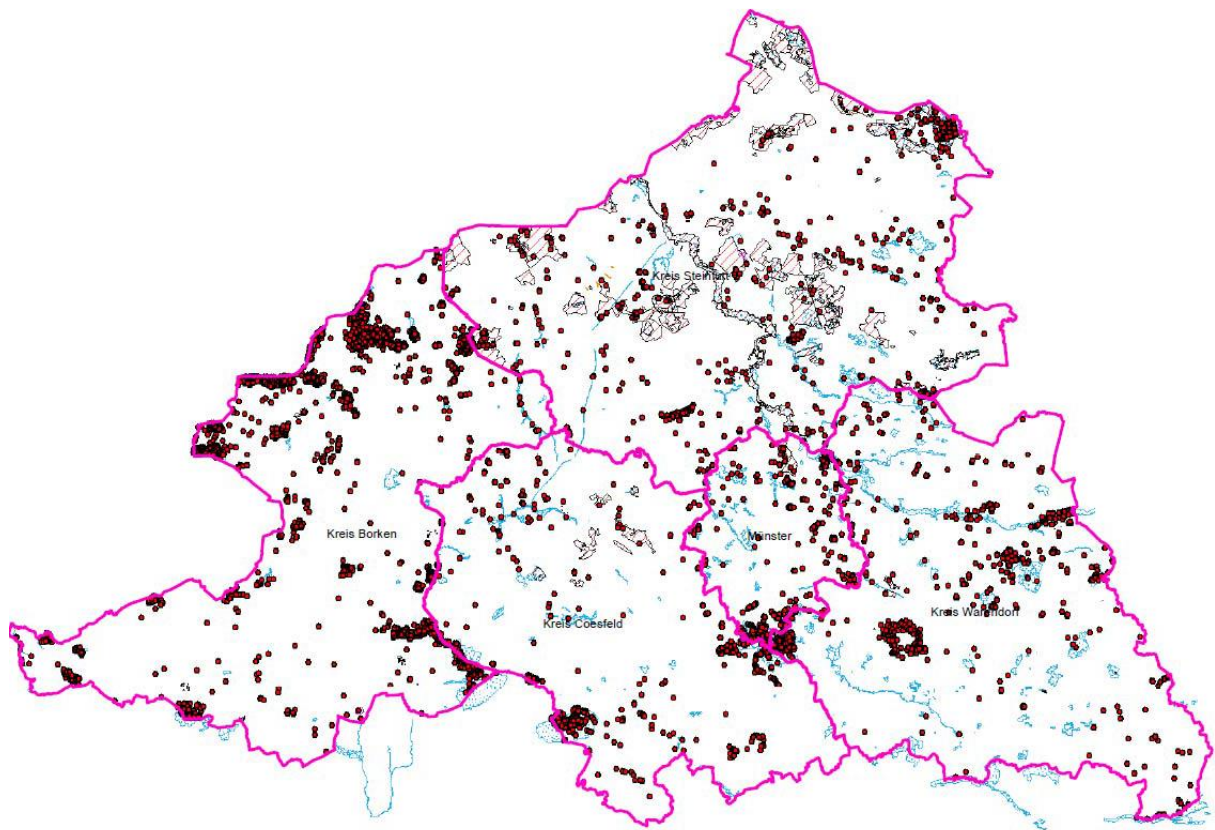
**Abb. 4-7: Geschützte Biotope im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.2.2 Planungsrelevante Pflanzen- und Tierarten**

Einer artenschutzrechtlichen Prüfung werden grundsätzlich die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten unterzogen. Da sich hieraus in der Regel ein großer Umfang von zu prüfenden Arten ergibt (bei Vogelarten müssen bspw. auch sog. „Allerwärtsarten“ wie Amsel, Buchfink, Kohlmeise berücksichtigt werden), hat das LANUV für NRW eine naturschutzfachlich begründete Auswahl von Arten getroffen, die bei einer artenschutzrechtlichen Prüfung im Sinne einer Art-für-Art-Betrachtung einzeln zu bearbeiten sind. Diese Arten werden in NRW „planungsrelevante Arten“ genannt.

Eine Auflistung sämtlicher planungsrelevanter Arten in NRW ist im „FIS geschützte Arten in NRW“ des LANUV enthalten. Auf eine Nennung der Arten, die für den Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland relevant sind, muss aufgrund der Vielzahl der Arten an dieser Stelle verzichtet werden. Sind Vorkommen planungsrelevanter Arten im Bereich der Planfestlegungen des Regionalplans oder in ihrem Umfeld vorhanden, werden sie in den jeweiligen Prüfbögen aufgeführt. Eine Übersicht über die Verteilung planungsrelevanter Arten gibt die nachfolgende Abbildung.

roter Punkt = Vorkommen planungsrelevante Tierart  
rote Schraffur = Flächen mit Vorkommen planungsrelevanter Tierarten  
blaue Flächen = Flächen mit Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten (alle weiteren Bereiche mit planungsrelevanten Arten, z.B. punktuelle Vorkommen von Pflanzen, sind in dem Maßstab nicht darstellbar, kommen aber auch nur vereinzelt vor.)



roter Punkt = Vorkommen planungsrelevante Tierart  
rote Schraffur = Flächen mit Vorkommen planungsrelevanter Tierarten  
blaue Flächen = Flächen mit Vorkommen planungsrelevanter Pflanzenarten  
(alle weiteren Bereiche mit planungsrelevanten Arten, z.B. punktuelle Vorkommen von Pflanzen, sind in dem Maßstab nicht darstellbar, kommen aber auch nur vereinzelt)

**Abb. 4-8: Vorkommen planungsrelevanter Arten im des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Nach den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift-Artenschutz in NRW (VV-Artenschutz) sind auf der Ebene des Regionalplanes insbesondere die verfahrenskritischen Vorkommen planungsrelevanter Arten zu betrachten (vgl. Kap. 5.4).

#### **4.2.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Die generellen Entwicklungstrends der biologischen Vielfalt in NRW deuten in den letzten Jahren insgesamt auf eine Verschlechterung der Lebensraumqualität von Biotopen hin, so dass etwa die Hälfte der Tier- und Pflanzenarten in NRW als bestandsgefährdet eingeordnet werden muss (MKULNV 2013). Der bestehende Regionalplan trägt durch die Darstellung von Bereichen zum Schutz der Natur sowie die Steuerung negativ wirkender Nutzungen in unempfindliche Bereiche zu einer Sicherung von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen sowie zu einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes bei. Zudem bewirkt die bereits in der Vergangenheit erfolgreiche Durchführung von Biotopschutzmaßnahmen, Artenschutzprogrammen sowie des Vertragsnaturschutzes voraussichtlich eine positive Entwicklung hinsichtlich der Gefährdungssituation von bestimmten Zielarten des Naturschutzes (Rote-Liste-Arten) in NRW (MKULNV 2013).

### **4.3 Landschaft**

Unter dem Schutzgut Landschaft werden das Landschaftsbild, das visuell, olfaktorisch und auditiv vom Menschen wahrgenommen werden kann, sowie die natürliche bzw. landschaftsgebundene Erholungseignung der Landschaft verstanden. Beide Aspekte überlagern sich derart, dass das Landschaftsbild ein wesentlicher Teilaspekt der natürlichen Erholungseignung eines Raumes darstellt.



#### **4.3.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden wird das Schutzgut Landschaft auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-3: Datengrundlagen für das Schutzgut Landschaft**

Thema	Grundlage / Quelle
Naturparke	LANUV Datenabfrage September 2013
Landschaftsbild	LANUV - Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Auftraggeber) (2009a): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf, Stadt Münster - Teilbeitrag Landschaftsbild
geschützte Landschaftsbestandteile	Datenabfrage bei den Kreisen im August 2013

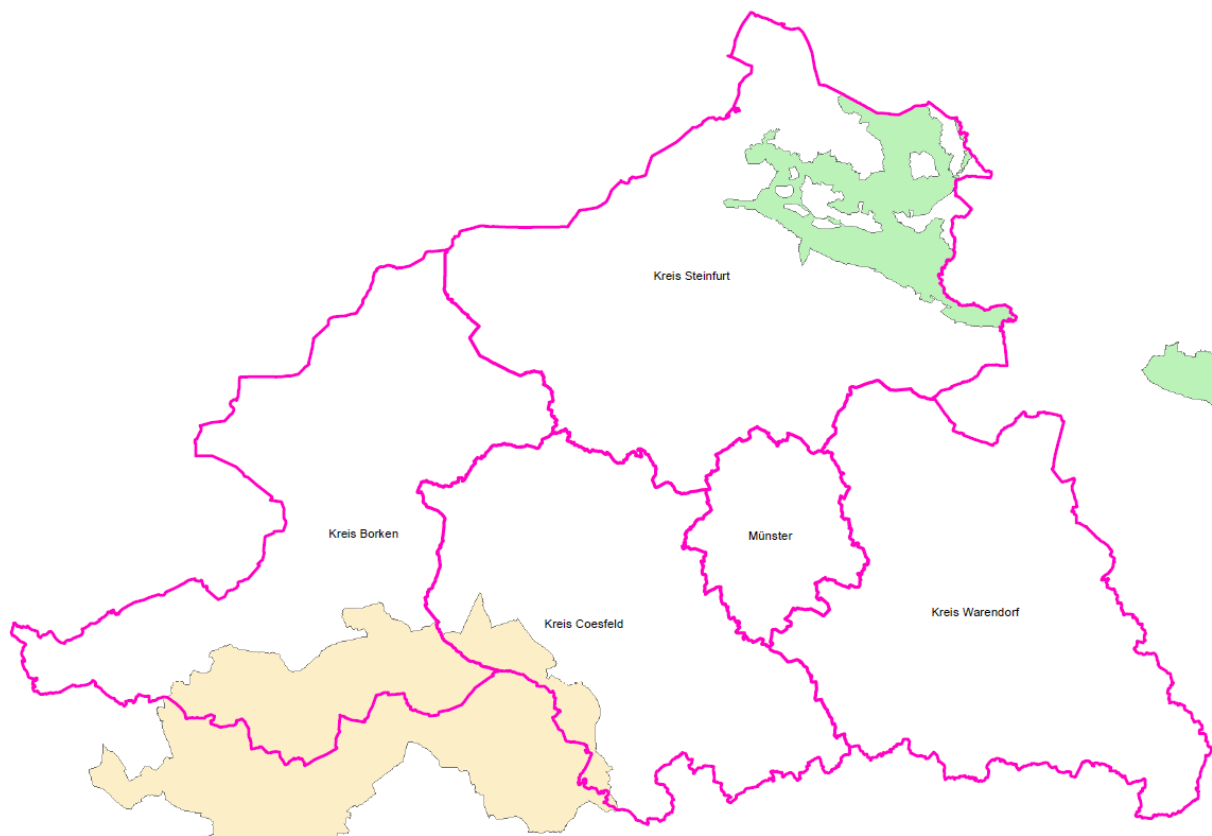
#### **4.3.2 Naturparke**

Gemäß § 27 BNatSchG sind Naturparke großräumige Landschaften, die überwiegend aus Landschafts- und Naturschutzgebieten bestehen. Sie eignen sich besonders für die Erholung und das Naturerleben.

Im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein liegen Teile der Naturparks "TERRA.vita" (Nördlicher Teutoburger Wald, Wiehengebirge, Osnabrücker Land) am nördlichen Rand des Geltungsbereichs sowie des Naturparks „Hohe Mark“, welcher am südlichen Rand des Geltungsbereichs ausgewiesen ist.

Der Naturpark "TERRA.vita" erstreckt sich vom Weserbogen an der Porta Westfalica über Osnabrück bis zum Hahnenmoor im Artland und von Bielefeld bis zum Wasserdreieck Mittellandkanal / Dortmund-Ems-Kanal in Hörstel. Im Plangebiet umfasst er den Gebirgskamm des nördlichen Teutoburger Waldes bei Ibbenbüren. Prägend sind hier die bewaldeten Höhenzüge des Teutoburger Waldes.

Der Naturpark Hohe Mark umfasst ein Gebiet, das sich nördlich des Ruhrgebietes beiderseits der unteren Lippe vom Niederrheinischen Tiefland bis in die Westfälische Bucht hineinzieht. Die nördliche Hälfte des Naturparks liegt im Plangebiet und wird hier im Wesentlichen von der Münsterländer Parklandschaft geprägt.



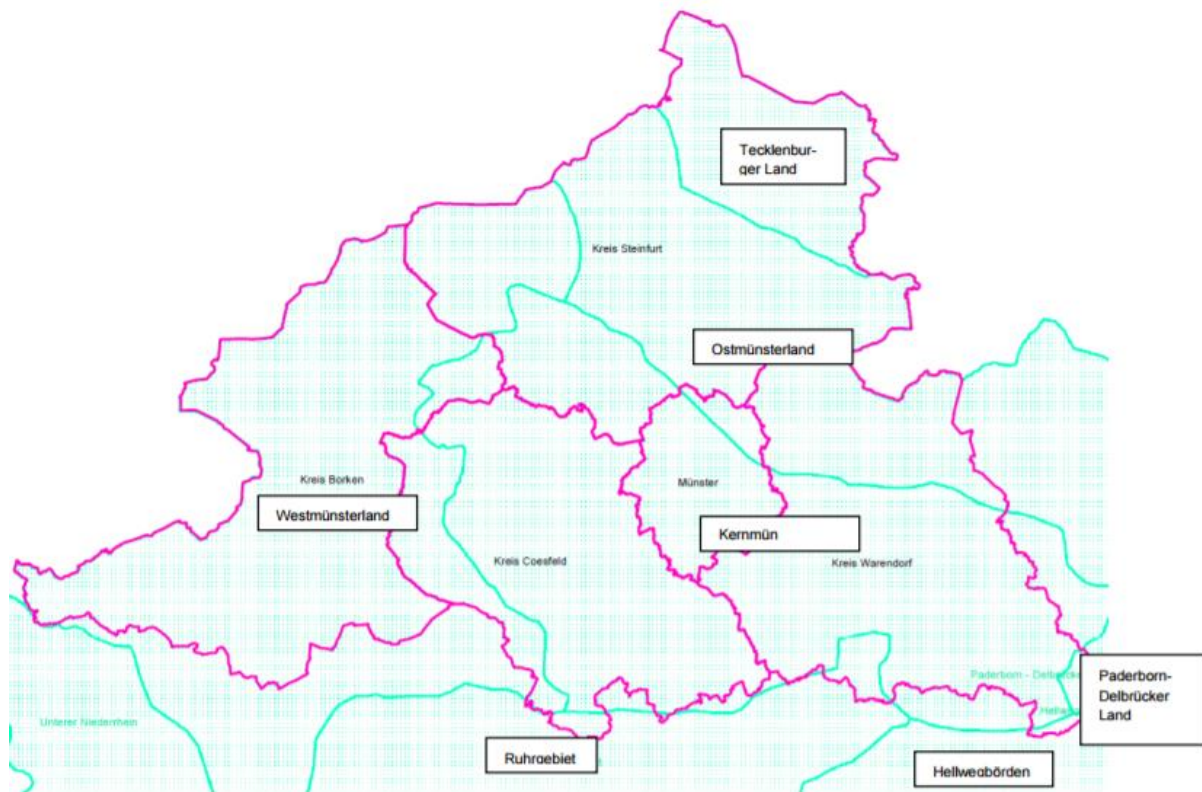
grün = Naturpark TERRA.vita, beige = Naturpark Hohe Mark

**Abb. 4-9: Naturparke im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.3.3 Kulturlandschaft**

Gemäß dem kulturlandschaftlichen Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen (LWL 2007/2013-LVR) ist die Kulturlandschaft das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Verlauf der Geschichte. Sie entsteht somit durch die menschliche Überformung einer Naturlandschaft.

Der Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland hat Anteil an den Kulturlandschaften Kernmünsterland, Ostmünsterland, Westmünsterland, Ruhrgebiet, Tecklenburger Land, Hellwegbörden sowie Paderborn - Delbrücker Land (vgl. Abb. 4-10).



Blaugüne Linien = Grenzen der Kulturlandschaften

**Abb. 4-10: Kulturlandschaften 4im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Im kulturlandschaftlichen Fachbeitrag werden besondere Kulturlandschaftsbereiche hervorgehoben, wenn sich in bestimmten Landschaften die historisch-kulturlandschaftliche Substanz in besonderer Weise verdichtet oder das Inventar in der Summe bestimmte Wertschwellen übersteigt (überregional oder landesweit, international bedeutsam). Diese bedeutenden Landschaften werden im Fachbeitrag als bedeutsame und landesweit bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche bezeichnet, wobei letztere als Vorschlag für raumordnerische Vorranggebiete zum Erhalt des landschaftlichen kulturellen Erbes verstanden werden.

Im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland gibt es vier landesweit bedeutsame und 18 bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche:

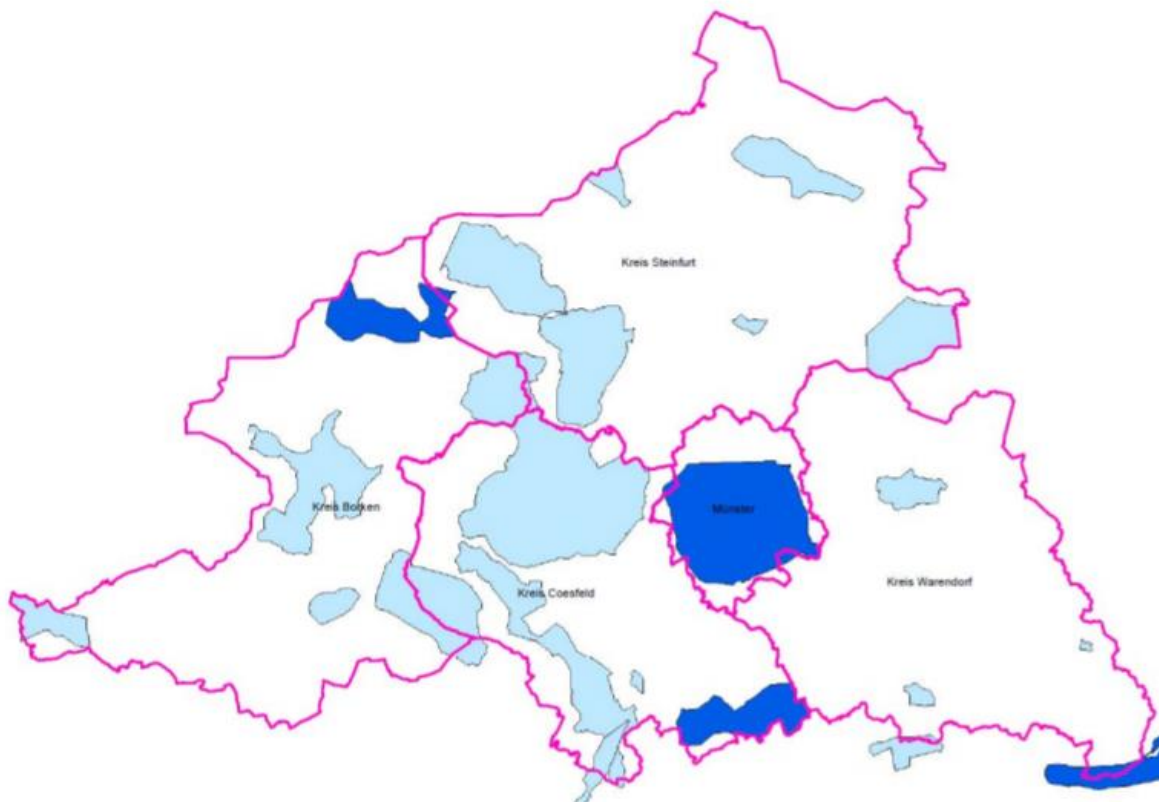
landesweit bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche:

- „Bischofsstadt Münster mit Wigbold Wolbeck“ (KLB 5.03),
- „Schloss Nordkirchen und Umfeld“ (KLB 5.06),
- „Delbrücker Lippeaue mit Anreppen und Boker Heide mit Boker-Heide-Kanal“ (KLB 7.02),
- „Amtsvenn, Epe-Gräser Venn, Ammerter Mark in Heek“ (KLB 4.01)



bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche:

- „Laer - Borghorst - Steinfurt“ (KLB 5.01),
- „Baumberge mit Coesfeld, Billerbeck und Nottuln“ (KLB 5.02),
- „Dülmener Flachrücken“ (KLB 5.04), „Lüdinghausen“ (KLB 5.05),
- „Oelde - Stromberg“ (KLB 5.07),
- „Rheine, Saline und Kloster“ (KLB 6.01),
- „Saerbeck - Glane“ (KLB 6.02),
- „Teutoburger Wald und Lienener Heckenlandschaft“ (KLB 6.03),
- „Emstal westlich Warendorf“ (KLB 6.04),
- „Ochtrup und Langenhorst“ (KLB 4.02),
- „Vreden-Stadtlohn mit ausgedehnten Eschflächen“ (KLB 4.03),
- „Schloss Anholt, Isselburg und Werth“ (KLB 4.04),
- „Berge bei Ramsdorf“ (KLB 4.05),
- „Merfelder Niederung“ (KLB 4.06),
- „Schafbergplatte bei Ibbenbüren“ (KLB 1.01),
- „Lippetal und Hammer Parks“ (KLB 14.07),
- „Hebewerk Henrichenburg, Wesel-Datteln-Kanal“ (KLB 14.02),
- „Zeche Ahlen“ (KLB 14.06)

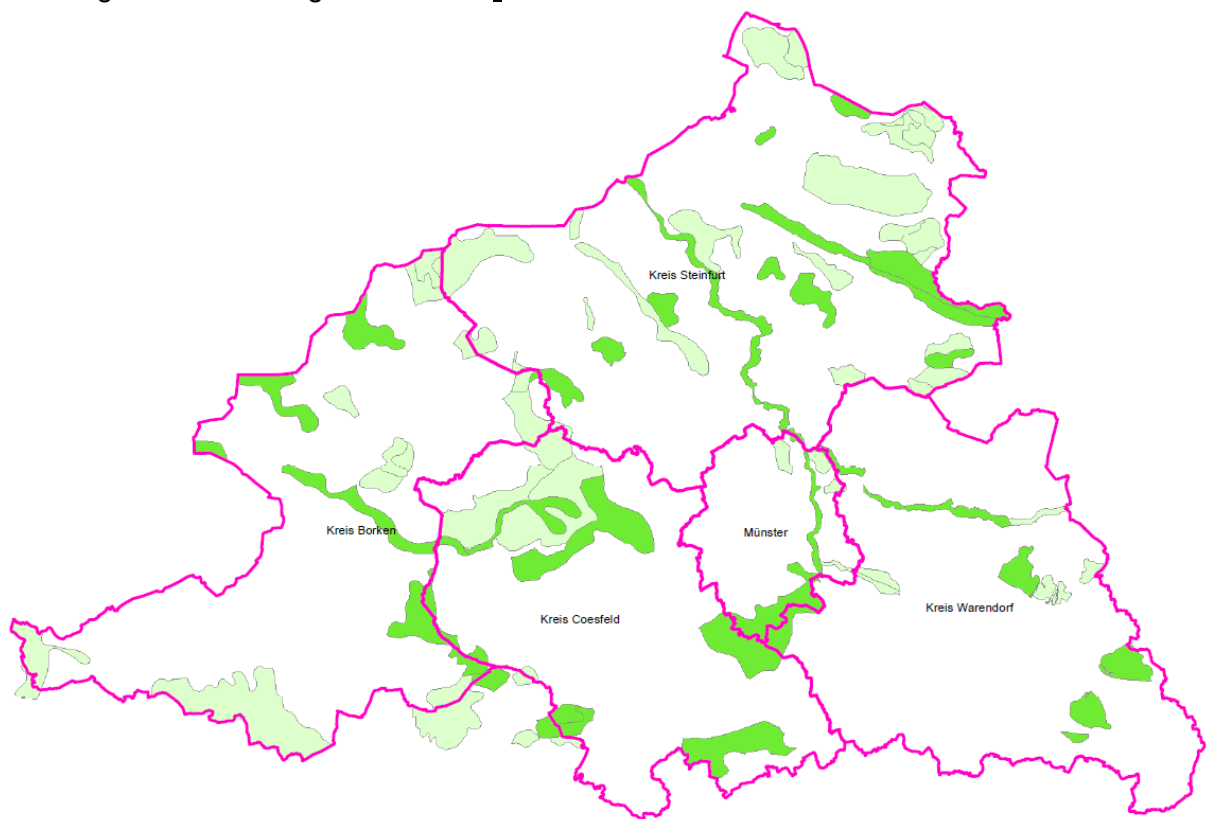


**Abb. 4-11: Bedeutende Kulturlandschaftsbereiche im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.3.4 Landschaftsbild**

Im Fachbeitrag Landschaftsbild (LANUV 2009a) werden die Kulturlandschaften des Münsterlandes in Landschaftsräume gegliedert, welche die räumlichen Bezugseinheiten für die Erfassung von Landschaftsbildeinheiten bilden. Im Rahmen des Umweltberichtes wird sich auf die Landschaftsbildeinheiten des Fachbeitrages bezogen. Die Bewertung der Landschaftsbildeinheiten erfolgte im Fachbeitrag anhand der Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit (genaue Methodik: vgl. Fachbeiträge). Von besonderer Bedeutung sind die Landschaftsbildeinheiten in den Wertstufen „besonders“ und „herausragend“.

Auf eine Nennung der Landschaftsbildeinheiten im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein wird an dieser Stelle verzichtet, hier wird auf den entsprechenden Fachbeitrag verwiesen. Nachfolgende Abbildung stellt die Einheiten mit besonderer und herausragender Bedeutung für den Geltungsbereich dar.:



hellgrün = LBE von besonderer Bedeutung; dunkelgrün = LBE von herausragender Bedeutung

**Abb. 4-12: Bedeutende Landschaftsbildeinheiten im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.3.5 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Grundsätzlich erfolgt durch den Regionalplan Münsterland eine Darstellung von verschiedenen Bereichen, die sich auf die Funktion des Freiraums beziehen und somit zu einer Sicherung von Landschaften beitragen.

Auch für dieses Schutzgut ist jedoch der generelle Trend zu verzeichnen, dass der nach wie vor steigende Flächenverbrauch durch z.B. wachsende Siedlungsstrukturen oder durch Straßen zu dauerhaften Verlusten sowie zur Zerschneidung von Landschaften führt. Diesem zunehmenden Trend des Flächenverbrauches wird durch den bestehenden Regionalplan durch das vorgesehene kontinuierliche Flächenmonitoring Rechnung getragen. Mit dem Monitoring soll der Umfang und die Qualität der Siedlungs- und Abgrabungsflächen kontinuierlich erfasst und bewertet werden, so dass die Aussicht besteht, dass die Regionalplanung den negativen Entwicklungen der Landschaftsveränderung entgegensteuert.

### **4.4 Kulturelles Erbe**

#### **4.4.1 Kulturdenkmale, Bodendenkmale**

Unter Kulturgütern im Sinne des UVPG werden „raumwirksame Ausdrucksformen der Entwicklung von Land und Leuten [verstanden], die für die Geschichte des Menschen von Bedeutung sind. Dies können Flächen und Objekte der Bereiche Denkmalschutz und Denkmalpflege, Naturschutz und Landschaftspflege sowie der Heimatpflege sein“ (KÜHLING UND RÖHRING 1996). Das Schutzgut Kulturgut wird daher über die Kriterien Kulturdenkmäler und Bodendenkmäler erfasst.

Ein Kulturdenkmal ist ein Zeugnis vergangener Zeiten und ein spezifisches Beispiel menschlichen Kulturschaffens. Es kann ein Einzeldenkmal sein, es kann sich aber auch um Ensembles (Gesamtanlagen) sowie um bewegliche Objekte handeln. Zu nennen sind z. B. Baudenkmäler, technische Denkmäler, Industriedenkmäler und Kulturlandschaften.

Als besondere Art von Kulturdenkmälern sind Bodendenkmäler zu nennen. Die meisten Spuren der Menschheitsgeschichte finden sich im Boden, sie werden über den Bodendenkmalschutz und die Bodendenkmalpflege als gesetzlich geregelte Belange geschützt. Ziel ist es, archäologische und paläontologische Denkmäler als integrale Bestandteil der historisch gewachsenen Kulturlandschaften zu schützen. Als Bodendenkmäler sind z.B. ehemalige Bestattungsorte (u.a. Hügelgräber) und Kultorte sowie alte Handelsplätze, Siedlungen oder Befestigungsanlagen zu nennen.

Auf eine Abfrage aller Kultur- und Bodendenkmale im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland wurde im Rahmen der Bestandserfassung verzichtet. Bei der Prüfung der Umweltwirkungen, die von den Bereichsdarstellungen des Regionalplans ausgehen, wurden die im Rahmen des Scopings eingegangenen Stellungnahmen ausgewertet und entsprechende Hinweise auf Denkmäler im Prüfbogen übernommen.

#### **4.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, dass aufgrund der institutionalisierten Tätigkeiten der Denkmalschutz-/ Denkmalpflegebehörden in den Kommunen und des Landes auch zukünftig weitere Denkmäler entdeckt, dokumentiert und geschützt werden, so dass die Anzahl geschützter Kulturdenkmäler tendenziell zunehmen wird. Es ist jedoch ungewiss, wie sich der Erhaltungszustand der bekannten geschützten Kulturdenkmäler entwickeln wird, zumal sie vielfältigen Verfallsursachen ausgesetzt sind und ein erheblicher Konservationsaufwand erforderlich ist, um auch langfristig den Denkmalwert zu sichern.

Zudem ist die voraussichtliche Entwicklung des Gesamttraums bezüglich der Kulturgüter bei Nichtdurchführung der Fortschreibung davon abhängig, wie sensibel möglicherweise beeinträchtigende Planungen\_/\_ Vorhaben (z.B. Straßen, Siedlungsflächen) die Belange des Schutzes von Baudenkmalen, archäologischen Bodendenkmalen oder historischen Kulturlandschaften berücksichtigen\_.

## **4.5 Wasser**

Wasser ist ein abiotischer Bestandteil des Naturhaushaltes. Es übernimmt im Naturhaushalt Funktionen als Lebensraum und -grundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Transportmedium für natürliche Stoffkreisläufe, als klimatischer Einflussfaktor und als landschaftsprägendes Element und wird unterschieden in Grundwasser sowie Oberflächengewässer.

### **4.5.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden wird das Schutzgut Wasser auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-4: Datengrundlagen für das Schutzgut Wasser**

<b>Thema</b>	<b>Grundlage / Quelle</b>
Wasserschutzgebiete	Bezirksregierung Münster - Höhere Wasserbehörde; Untere Wasserbehörden der Kreise
Überschwemmungsgebiete	Bezirksregierung Münster - Höhere Wasserbehörde; Untere Wasserbehörden der Kreise

### **4.5.2 Wasserschutzgebiete**

Zur langfristigen Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung werden Wasserschutzgebiete festgesetzt, die daher eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser besitzen. Ein Wasserschutzgebiet umfasst grundsätzlich das gesamte Einzugsgebiet einer Trinkwassergewinnungsanlage. Es gliedert sich in unterschiedliche Zonen, wobei der Schutzbedarf von der Fassungsanlage nach außen hin immer niedriger wird. Somit sind für den Fassungsbereich, Zone I, die höchsten Schutzanforderungen (jegliche Nutzung außer Aufrechterhaltung der Gewinnung ist verboten), für die engere Schutzzone, Zone II, verminderte Schutzanforderungen (Schutz vor Verunreinigungen durch pathogene Mikroorganismen) und die weitere Zone, Zone III, die geringsten Schutzanforderungen (Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen besonders durch nicht oder nur schwer abbaubare chemische oder radioaktive Verunreinigungen) zu verzeichnen.

Nachfolgende Wasserschutzgebiete sind im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein vorhanden:

#### **Kreis Steinfurt:**

Ahlintel, Brennheide (Ahlintel IV), Brochterbeck, Dörenthe, Greven, Grevener Damm, Haddorf, Hemelter Bach, Hornheide / Haskenau, Ibbenbüren-Lehen, Lengerich, Offlum, Ortheide, St. Arnold / Neuenkirchen, Veltrup

#### **Kreis Warendorf:**

Everswinkel, Hohe Ward, Ostbevern, Telgte, Versmold-Füchtorf-Sassenberg, Vohren / Dackmar, Warendorf

**Kreis Coesfeld:**

Coesfeld, Dülmen, Halterner Stausee, Lette / Humberg, Nottuln

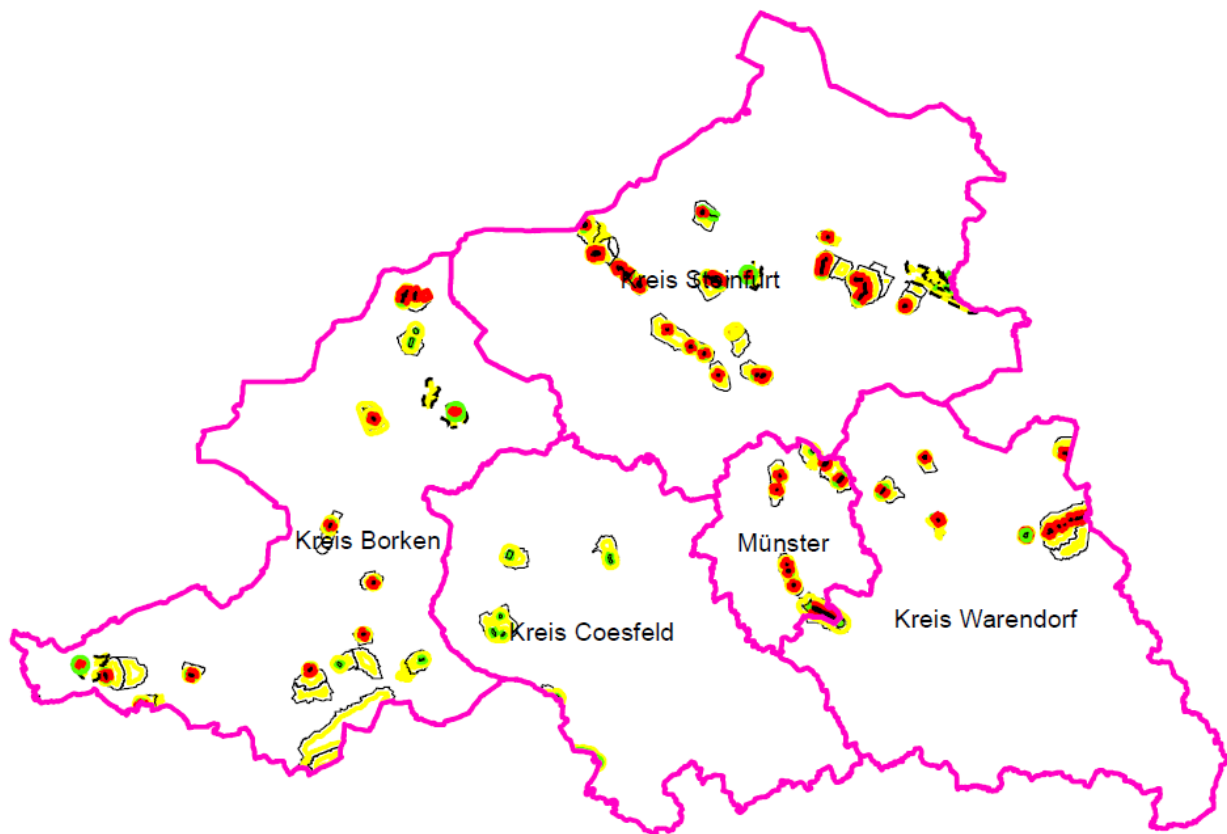
**Stadt Münster:**

Gittrup, Hohe Ward, Hornheide/Haskenau, Münster-Geist, Münster-Kinderhaus

**Kreis Borken:**

Ahaus-Düstermühle, Borken „Im Trier“, Epe, Gronau, Heiden-Lammersfeld, Holsterhausen / Üfter Mark, Liedern, Mussum, Nordvelen, Ortwick, Reken-Melchenberg, Rhede, Schüttensteiner Wald, Stadtlohn, Tannenbültenberg

Die nachfolgende Abbildung stellt die Verteilung der Wasserschutzgebiete (festgesetzt und geplant) im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein zusammenfassend dar.



rot = Zone I, grün = Zone II, gelb = Zone III

**Abb. 4-13: Festgesetzte und geplante Wasserschutzgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.5.3      Überschwemmungsgebiete**

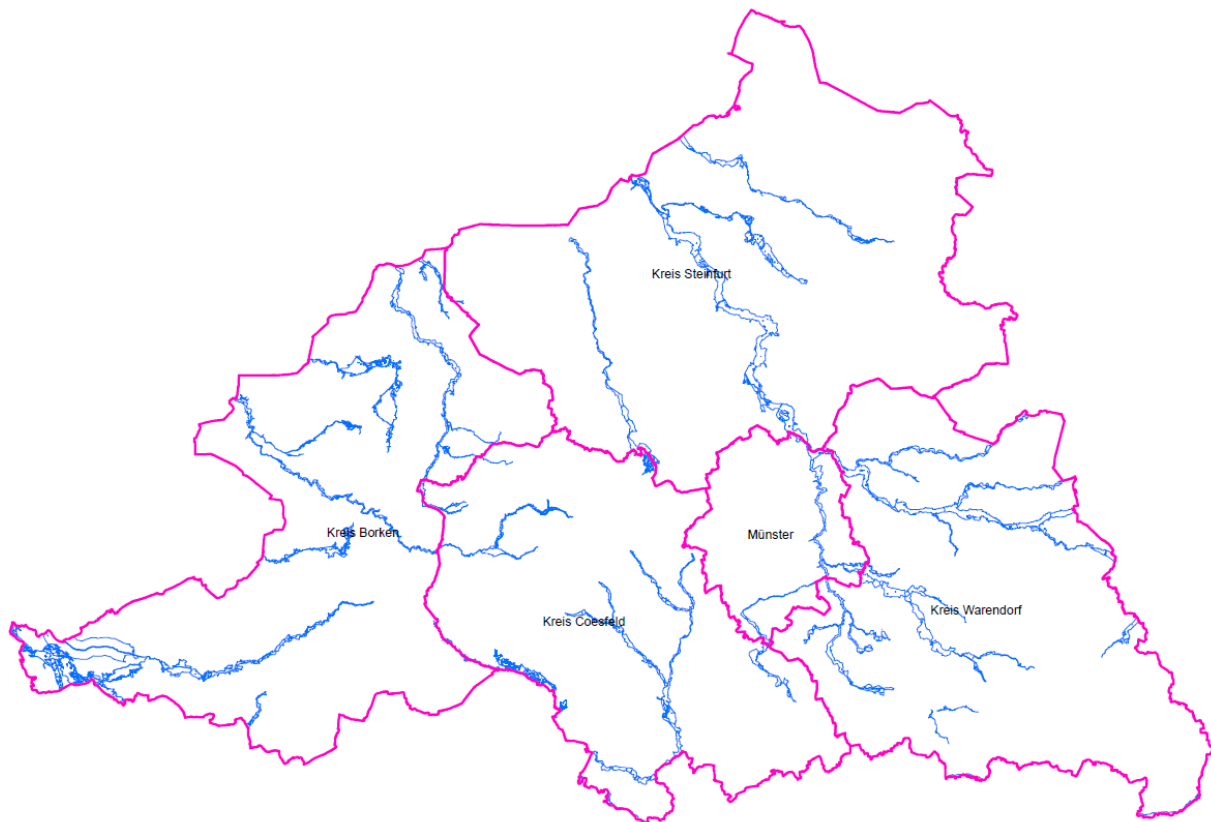
Beim Schutzgut Oberflächengewässer kommt insbesondere Überschwemmungsgebieten eine besondere Bedeutung zu; gemäß § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind sie daher für den Hochwasserabfluss und in ihrer Funktion als natürlicher Rückhalteraum, zu erhalten.

Im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein sind Überschwemmungsgebiete der folgenden Fließgewässer vorhanden:

- Ahauser Aa,
- Ahrenhorster Bach,
- Alsterbach,
- Alte Aa Heggenaa,
- Angel,
- Asbecker Mühlenbach,
- Axtbach,
- Berkel,
- Bever,
- Bocholter Aa,
- Dinkel,
- Dreierw.-, Ibbenb.-, Hörsteler Aa,
- Emmerbach,
- Ems,
- Flaggenbach,
- Frankenbach,
- Goorbach,
- Hagenbach,
- Hellbach,
- Helmer Bach,
- Hemelter Bach,
- Hessel,
- Heu-/Halt. Mühlen-, Sand-/Kiffertbach,
- Honigbach,
- Horner Bach (Hornebecke),
- Issel, Wolfstrang, Klevsche Landwehr,
- Kleuterbach,
- Legdener Mühlenbach,
- Lippe,
- Moorbach,
- Mussenbach,
- Ölbach,
- Olfe,
- Piepenbach,

- Richterbach,
- Schlinge,
- Steinfurter Aa,
- Stever,
- Werse,
- Wiener Bach.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Verteilung von Überschwemmungsgebieten im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein.



**Abb. 4-14: Überschwemmungsgebiete im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.5.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Im Regionalplan erfolgt eine Darstellung von Bereichen zum Schutz der Gewässer, so dass die Regionalplanung zu einer Sicherung wasserwirtschaftlicher Flächen beiträgt und die Voraussetzung für die Umsetzung von Schutzmaßnahmen liefert.

Grundsätzlich ist hinsichtlich des Grundwassers anzumerken, dass gemäß der Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie und auch der Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) der Eintrag von Nitrat (NO<sub>3</sub>) ins Grundwasser zu senken ist. Der Eintrag erfolgt im Wesentlichen über



flächenhafte Stickstoffeinträge durch z.B. landwirtschaftliche Aktivitäten (Viehhaltung, Düngung). Die Trendanalyse gemäß Umweltbericht 2013 (MKULNV 2013) zeigt für die letzten Jahre einen konstanten Verlauf der Nitratmengen im Grundwasser. Zudem führen der konstante Flächenverbrauch und der damit einhergehende Verlust aller Bodenfunktionen zu nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser (Verlust von Infiltrationsflächen, Verlust von Grundwasserschutzschichten). Diesem zunehmenden Trend des Flächenverbrauches wird mit dem vorhandenen Regionalplan durch das vorgesehene kontinuierliche Flächenmonitoring Rechnung getragen. Da der Umfang und die Qualität der Siedlungs- und Abgrabungsflächen kontinuierlich erfasst und bewertet werden soll, ist durch den bestehenden Regionalplan mit einer positiven Entwicklung zu rechnen.

## **4.6 Boden**

Das Schutzgut Boden stellt einen zentralen Bestandteil des Naturhaushaltes dar. Veränderungen des Bodens haben Auswirkungen auf den Naturhaushalt als Ganzes. Nach § 2 (2) BBodSchG erfüllt der Boden zum Einen natürliche Funktionen als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen (Standortpotenzial für natürliche Pflanzengesellschaften, natürlich Bodenfruchtbarkeit), als Bestandteil des Naturhaushalts, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen (Regler- und Speicherfunktion) und als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter- Puffer- und Schadstoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers (Filter- und Pufferfunktion). Zum anderen übernimmt er Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte.

### **4.6.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden wird das Schutzgut Boden auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-5: Datengrundlagen für das Schutzgut Boden**

<b>Thema</b>	<b>Grundlage / Quelle</b>
schutzwürdige Böden	Geologischer Dienst NRW: Daten-CD Karte der schutzwürdigen Böden, Bearbeitungsmaßstab 1:50.000. Stand 2004.

### **4.6.2 Schutzwürdige Böden**

Der Geologische Dienst hat auf Grundlage der flächendeckenden Bodenkarte von NRW im Maßstab 1:50.000 alle Böden hinsichtlich ihrer natürlichen Bodenfunktionen und der Archivfunktion, welche in besonderem Maße des vorsorgenden Schutzes durch die Planung bedürfen, bewertet. Schutzwürdige Böden werden ausgewiesen für die Boden(teil-)funktionen

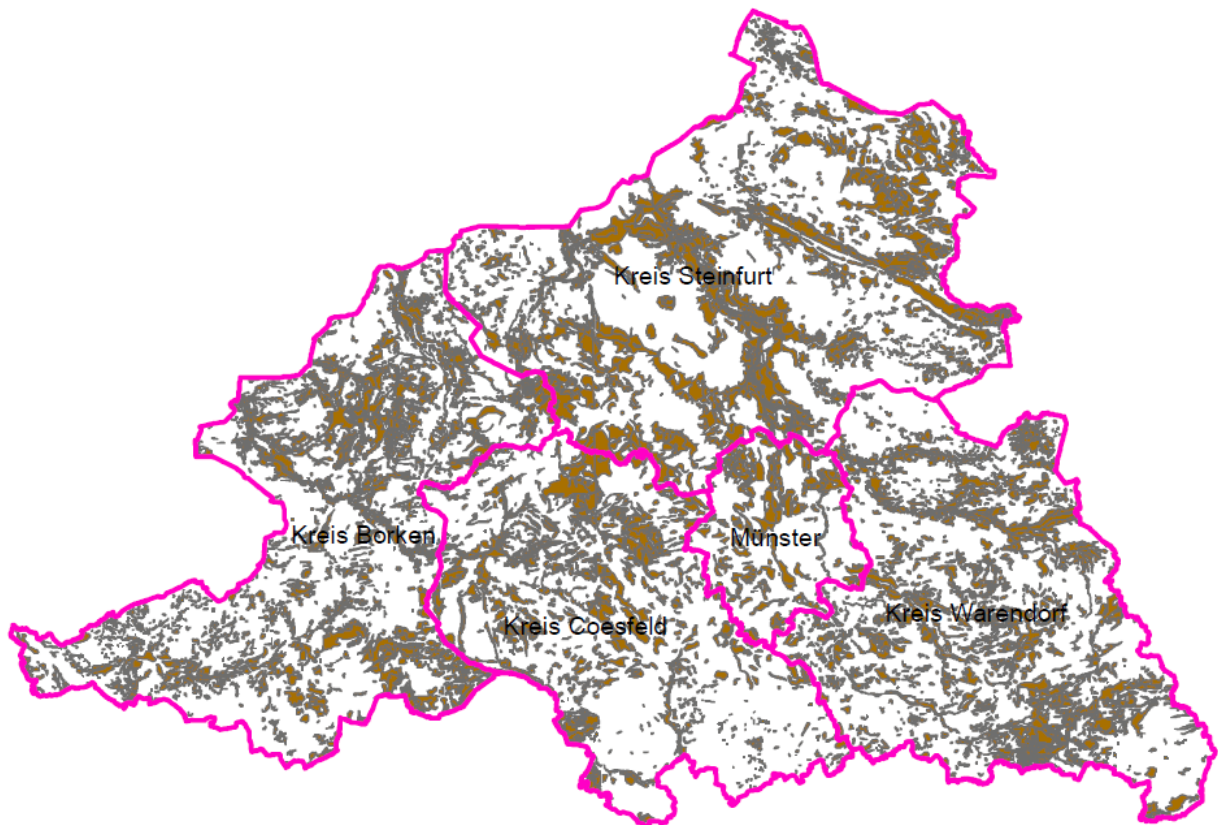
- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,

- Lebensraumfunktion: Teilfunktion hohes Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte) sowie
- Lebensraumfunktion: Teilfunktion hohe natürliche Bodenfruchtbarkeit / Regelungs- und Pufferfunktion.

Die Böden werden hinsichtlich ihres Schutzwürdigkeitsgrades in drei Stufen eingeteilt: schutzwürdig, sehr schutzwürdig, besonders schutzwürdig. In Abhängigkeit vom geologischen Ausgangsgestein hat sich im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein eine Vielzahl an verschiedenen Böden gebildet. Folgende Vorkommen schutzwürdiger Böden zu verzeichnen:

- Archiv der Natur- und Kulturgeschichte:
  - Plaggenesche
  - Böden aus Mudden oder Wiesenmergel (Pseudogley-Gley)
  - Böden aus tertiären Lockergesteinen (Pseudogley)
  - Böden aus Quell- und Sinterkalken (Gley-Rendzina)
- Biotopentwicklungspotenzial (Extremstandorte):
  - tiefgründige Sand- oder Schuttböden (Braunerde, Braunerde-Podsol, Podsol, PodsolBraunerde, Podsol-Regosol, Pseudogley-Rendzina)
  - flachgründige Felsböden (Braunerde, Rendzina, Braunerde-Rendzina, RendzinaBraunerde) – Grundwasserböden (Aufschüttung ohne Bodenentwicklung, Vega, Auengley, Gley, Gley-Vega, Anmoorgley, Nassgley, Podsol-Gley)
  - Moorböden (Hochmoor, Niedermoor)
  - Staunässeböden (Pseudogley, Podsol-Pseudogley, Gley-Haftnässepseudogley)
- Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit:
  - fruchtbare Böden (Vega, Auengley, Braunerde, Braunerde-Parabraunerde, Braunerde-Pseudogley, Gley-Vega, Gley-Braunerde, Gley-Kolluvisol, Gley-Parabraunerde, Kolluvisol, Parabraunerde, Parabraunerde-Pseudogley, Podsol-Pseudogley, PodsolBraunerde, Pseudogley-Braunerde, Pseudogley-Kolluvisol, Pseudogley-Gley, Pseudogley-Kolluvisol, Pseudogley-Parabraunerde, Gley-Humusparabraunerde, Humusparabraunerde)

Die nachfolgende Abbildung zeigt lediglich die Verteilung der schutzwürdigen Böden im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein.



**Abb. 4-15: Verteilung der schutzwürdigen Böden im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

#### **4.6.3 Altlasten**

Gemäß Umweltbericht 2009 (MUNLV) weist Nordrhein-Westfalen wegen seiner langen Industrie- und Bergbaugeschichte eine große Zahl an Altlasten und altlastverdächtigen Flächen auf. Wesentlich dafür verantwortlich sind vor allem die frühe Industrialisierung, deren Anfänge bis in die erste Hälfte des 19. Jahrhunderts zurückreichen, der hohe Anteil der Branchen aus dem Bereich der Schwerindustrie (Kohle- und Stahlindustrie), der Rückgang einst vorherrschender oder bedeutsamer Industriezweige im Laufe der wirtschaftlichen Entwicklung, die enge Verflechtung von Siedlung und Industrie mit verbreiteter Neubebauung ehemals gewerblich genutzter Flächen, die große Anzahl von Aufhaldungen des Bergbaus und von Verfüllungen (Bergsenkungsgebiete, Abgrabungen) sowie Kriegseinwirkungen während des Zweiten Weltkrieges.

Da im Rahmen der regionalplanerischen Umweltprüfung davon ausgegangen wird, dass punktuelle oder kleinflächige Altlasten auf nachfolgenden Planungsebenen untersucht werden bzw. bei Vorhandensein entsprechende Sanierungskonzepte zu entwickeln sind, wurde auf eine detaillierte Erfassung der Altlasten / Altlastenverdachtsflächen verzichtet.

#### **4.6.4 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Die Entwicklung des Zustands des Schutzguts Boden wird durch viele Faktoren beeinflusst. Da zahlreiche Maßnahmen zum Schutz des Bodens nicht unmittelbar im Einflussbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein liegen, wird sich die Entwicklung bei Nichtdurchführung des Sachlichen Teilplans Kalkstein in vielen Bereichen voraussichtlich nicht maßgeblich verändern.

Der Schlüsselindikator hinsichtlich des Schutzguts Boden ist der Flächenverbrauch, der durch die Zunahme an Siedlungs- und Verkehrsfläche für den nahezu unwiederbringlichen Verlust von Boden verantwortlich ist. Durch die Inanspruchnahme von Boden werden die natürlichen Bodenfunktionen dauerhaft zerstört. Die Trendanalyse der letzten Jahre in NRW zeigt, dass der Flächenverbrauch in NRW nach wie vor hoch ist, auch wenn sich die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen von ca. 15 ha/Tag in den Jahren 1996 - 2008 auf ca. 10 ha/Tag in den Jahren 2009 - 2011 verringert hat. Er liegt damit immer noch höher als der Zielwert von 5 ha/ Tag (MKULNV 2013). Der anhaltenden Problematik des Flächenverbrauchs wird im bestehenden Regionalplan durch das vorgesehene kontinuierliche Flächenmonitoring Rechnung getragen. Da der Umfang und die Qualität der Siedlungs- und Abgrabungsflächen kontinuierlich erfasst und bewertet werden soll, ist daher durch den bestehenden Regionalplan mit einer positiven Entwicklung im Sinne einer Kontrolle und Verringerung der Bodeninanspruchnahme zu rechnen.

Der Wandel der Wirtschaftsstruktur und das Ziel, Freiflächen möglichst zu schonen, macht zudem die Aufbereitung von zahlreichen altlastverdächtigen Zechen-, Industrie- und Verkehrsbrachen für eine neue Nutzung erforderlich. Bei einer beträchtlichen Anzahl von Einzelfällen wurden bereits Gefährdungsabschätzungen und Sanierungsmaßnahmen begonnen bzw. abgeschlossen. Es ist daher davon auszugehen, dass unabhängig von der Fortschreibung des Regionalplans sowohl eine zunehmende Zahl von bekannten Altlastenstandorten saniert wird, sich gleichzeitig aber auch die Altlastenzahl durch weitere Funde erhöht (MUNLV 2009).

### **4.7 Klima und Luft**

Unter Luft ist das die Atmosphäre der Erde bildende Gasgemisch in seiner vertikalen Ausdehnung über der Erdoberfläche zu verstehen. Der Begriff Klima bezeichnet den für ein begrenztes geographisches Gebiet typischen Ablauf der Witterung in einem gewissen Zeitraum. Bei der Umweltprüfung geht es bei der Betrachtung dieses Schutzgutes insbesondere um die unteren Luftschichten bzw. auf Regionalplanebene um das regionale Klima.

#### **4.7.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden wird das Schutzgut Klima / Luft auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-6: Datengrundlagen für das Schutzgut Klima/Luft**

Thema	Grundlage / Quelle
Regionalklima	Topografische Karten Luftbilder

#### **4.7.2 Klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume**

Die Lebensbedingungen von Pflanzen, Tieren und Menschen im städtischen wie im ländlichen Raum werden maßgeblich durch klima- und immissionsökologische Aspekte bestimmt. Die gesetzlichen und gesamtplanerischen Zielsetzungen aus Immissionsschutz- und Naturschutzgesetzgebung sowie aus den Landesentwicklungsplänen und Regionalplänen zeigen, dass der Immissionsschutz und der Erhalt von bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen die wesentlichen zu betrachtenden Aspekte der Schutzgüter Klima und Luft sind. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes kann dabei beschrieben werden über die

- klimatische Ausgleichsfunktion und die
- lufthygienische Ausgleichsfunktion.

Eine klimatische Ausgleichsfunktion übernehmen alle Offenlandflächen (Kaltluftentstehungsgebiete) im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein. Während der Nachtstunden kühlt sich die Luft über den Offenlandflächen ab und kann in geneigtem Gelände zu einem Kaltluftabfluss führen. Auch Wälder produzieren grundsätzlich Kaltluft, wenngleich sie mit ihren dichten Laubkronen die bodennahe Luft vor einer zu starken Auskühlung schützen und die Abkühlung im Wesentlichen im oberen Kronendrittel erfolgt, woraus sich aber ebenfalls Kaltluftabflüsse ergeben können. Wäldern sind darüber hinaus von besonderer Bedeutung für die lufthygienische Ausgleichsfunktion (Frischlufitentstehungsgebiete), da sie die Fähigkeit haben, Luftschadstoffe in besonderem Maße auszufiltern oder zu verdünnen. Als Kaltluft-/ Frischluftleitbahnen fungieren i.d.R. ausgeprägte Tal-/Auenbereiche, die insbesondere dann von Bedeutung sind, wenn die abfließende Kaltluft / Frischluft einem klimatischen Belastungsraum (z.B. größere Siedlungen) zugeführt wird.

Das Münsterland ist geprägt durch Offenlandflächen, die überwiegend landwirtschaftlich genutzt werden. Größere geschlossene Waldgebiete sind eher selten, als bedeutendster Auenbereich ist im Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein die Emsniederung zu nennen. Auf eine kartografische Darstellung der Verteilung von Wald- und Offenlandflächen wird an dieser Stelle verzichtet.

#### **4.7.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Bezogen auf Klimaveränderungen zeigen Beobachtungen des Beginns der Apfelblüte, welche den Eintritt des sog. Vollfrühlings anzeigt, dass der Frühling in NRW aufgrund zunehmender

globaler Erwärmung in den letzten 30 Jahren im Trend immer früher eingesetzt hat. Die Klimaprojektionen für Nordrhein-Westfalen zeigen, dass innerhalb der ersten Hälfte des 21. Jahrhunderts mit einer fortgesetzten flächendeckenden Erwärmung sowie einer relativ konstanten Entwicklung der jährlichen Niederschlagsmengen<sup>3</sup> gerechnet werden muss. Voraussichtlich nehmen die Niederschläge in den Wintermonaten zu, in den Sommermonaten eher ab. Trotz der derzeit vorhandenen klimatischen Ausgleichsräume ist davon auszugehen, dass Wetter-Extreme wie Starkniederschläge und damit verbundene Überflutungen, die Zunahme von Hitzeperioden sowie Starkwinde (Orkane, Tornados) häufiger und intensiver auftreten werden. Der zunehmende Trend von Klimaveränderungen wird im Regionalplan Münsterland berücksichtigt. Durch das vorgesehene Ziel, dass dem Klimawandel bei der künftigen räumlichen Entwicklung Rechnung zu tragen ist, ist daher durch den Regionalplan Münsterland mit einer positiven Entwicklung zu rechnen.

## **4.8 Sachgüter**

### **4.8.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden wird das Schutzgut Sachgüter auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 2.1) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-7: Datengrundlagen für das Schutzgut Sachgüter**

Thema	Grundlage / Quelle
Daten und Informationen zu schutzwürdigen bzw. fruchtbaren Böden	Geologischer Dienst NRW. Daten-CD Karte der schutzwürdigen Böden, Bearbeitungsmaßstab 1:50.000. Stand 2004.  FISBoBGR - Fachinformationssystem Bodenkunde ( <a href="http://www.bgr.de/Service/bodenkunde/">http://www.bgr.de/Service/bodenkunde/</a> )

### **4.8.2 Böden mit hohem Ertragspotenzial bzw. bedeutender Regelungs- und Pufferfunktion**

Unter Sachgütern wird das Ertragspotenzial der Böden bzw. in dem Zusammenhang auch die Regelungs- und Pufferfunktion der Böden verstanden. Das Ertragspotenzial wird mittels der vorhandenen Bodenwertzahlen (BWZ) ermittelt. Folgende Wertstufen werden herangezogen:

BWZ 0-18: sehr gering

BWZ 18-35: gering BWZ 35-55: mittel

BWZ 55-75: hoch

BWZ > 75: sehr hoch

Böden mit einer hohen oder sehr hohen Bedeutung bezogen auf das Ertragspotenzial sind im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland nur sehr kleinflächig verbreitet. Diese Böden sind gleichzeitig auch schutzwürdige Böden. Der größte Teil des Geltungsbereichs besitzt jedoch eine mittlere bis sehr geringe Bedeutung. Auf eine detaillierte Darstellung von relevanten

Böden wird an dieser Stelle verzichtet, hier wird auf Kap. 3.3.2 verwiesen, in dem alle relevanten Böden (auch die mit hohem Ertragspotenzial) dargestellt werden.

#### **4.8.3 Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Die Entwicklung des Zustands des Schutzguts Boden wird durch viele Faktoren beeinflusst. Da zahlreiche Maßnahmen zum Schutz des Bodens nicht unmittelbar im Einflussbereich des Regionalplans liegen, wird sich die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Fortschreibung des Regionalplans in vielen Bereichen voraussichtlich nicht maßgeblich verändern.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die natürliche Bodenfruchtbarkeit als Grundlage einer dauerhaften Ertragsfähigkeit und damit einer nachhaltigen Wirtschaftsweise zukünftig durch ökologischen Landbau erhalten und gesteigert werden kann. Gemäß Umweltbericht 2009 (MUNLV 2009) zeigt die Trendanalyse der letzten Jahre einen Anstieg des Anteils der ökologisch bewirtschafteten Fläche an der gesamten landwirtschaftlich genutzten Fläche in NRW.

#### **4.9 Fläche**

Unter dem Begriff Fläche ist die Inanspruchnahme von Fläche und die Auswirkungen auf die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushaltes, der Tier- und Pflanzenwelt, des Klimas sowie der jeweiligen Wechselwirkungen zu verstehen. Nach § 2 ROG ist ein Grundsatz der Raumordnung die Verringerung der Flächeninanspruchnahme, allerdings bezogen auf die erstmalige Inanspruchnahme von Freiflächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke, also eine dauerhafte Versiegelung. Auch für die Sicherung der Rohstoffversorgung gilt, sofern ein Rohstoff aufgrund der Tiefenlage seiner Lagerstätte nicht unterirdisch abgebaut werden muss, dass jeder Abbau eine Flächeninanspruchnahme bedingt. Im Unterschied zur Inanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke aber, ist diese Inanspruchnahme nur temporär und es erfolgt eine Rekultivierung bzw. Renaturierung.

##### **4.9.1 Datengrundlagen**

Im Folgenden wird das Schutzgut Fläche auf Grundlage der relevanten Ziele und Kriterien (vgl. Kap. 3) beschrieben. Dabei wurden folgende Datengrundlagen verwendet:

**Tab. 4-8: Datengrundlagen für das Schutzgut Fläche**

<u>Thema</u>	<u>Grundlage / Quelle</u>
Fläche	<u>Daten und Informationen zu Flächengrößen Bezirksregierung Münster</u>

#### **4.9.2      Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein**

Im Sachlichen Teilplan Kalkstein sind für die Sicherstellung der Versorgung mit dem Rohstoff Kalkstein insgesamt 9 Abgrabungsbereiche mit einer Gesamtgröße von ca. 910 ha festgelegt. Innerhalb der festgelegten BSAB befinden sich ca. 630 ha genehmigte Abbauflächen. Neue Flächen, die künftig für den Rohstoffabbau vorgesehen sind, haben eine Größe von ca. 280 ha. Im derzeit genehmigten Regionalplan Münsterland vom 27.06.2014 sind bisher 18 Abgrabungsbereiche mit einer Größe von ca. 1.160 ha festgelegt. Unter Berücksichtigung der bereits genehmigten Flächen ist die Flächeninanspruchnahme im Sachlichen Teilplan um ca. 250 ha reduziert worden.

#### **4.10      Wechselwirkungen**

Unter Wechselwirkungen werden die funktionalen und strukturellen Beziehungen innerhalb von Schutzgütern oder zwischen den Schutzgütern verstanden, sofern sie aufgrund einer zu erwartenden Projektwirkung von entscheidungserheblicher Bedeutung sind. Sie beschreiben somit die Umwelt als funktionales Wirkungsgefüge.

Allerdings ist die Anzahl ökosystemarer Wechselbeziehungen in einem Landschaftsraum potenziell unendlich. Aufgrund theoretischer (wissenschaftliche Kenntnislücken) und praktischer Probleme (unverhältnismäßig hoher Untersuchungsaufwand) ist eine vollständige Erfassung aller Wechselbeziehungen im Rahmen einer SUP im Sinne einer wissenschaftlichen Ökosystemanalyse nicht möglich. Folglich werden nur die Wechselwirkungen erfasst und bewertet, die ausreichend gut bekannt und untersucht sind und die im Rahmen der Umweltprüfung entscheidungserheblich sein können.

Die Umweltprüfung verfolgt einen schutzgutbezogenen Ansatz und die relevanten Umweltfaktoren, -funktionen und -prozesse werden jeweils einem bestimmten Schutzgut zugeordnet. Dabei werden, soweit entscheidungserheblich, auch Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern mit betrachtet (z.B. Wechselwirkungen zwischen Boden und Grundwasserschutz, Wechselwirkungen zwischen abiotischen Standortbedingungen und Vorkommen von Biotopen und bestimmten Tierarten). Darüber hinaus gehende ökologische Wechselwirkungen sind derzeit nicht erkennbar.

### **5            Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung des Plans - Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

Im Folgenden werden die einzelnen Planinhalte des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen untersucht. Dabei erfolgt eine Unterscheidung in Abhängigkeit vom Konkretisierungsgrad der jeweiligen Planfestlegungen sowie hinsichtlich ihrer Relevanz voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen. Für allge-



meine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen, die nur eine mittelbare Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen aufweisen, werden die Umweltauswirkungen im Wesentlichen verbal-argumentativ bewertet.

Textliche und zeichnerisch hinreichend konkrete Planfestlegungen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können, werden entsprechend der Planungsebene spezifisch und raumbezogen bewertet. Es handelt sich dabei im Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, um die Vorranggebiete zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze. Bei dieser Festlegung werden die erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter sowie die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern innerhalb von einzelnen Steckbriefen beschrieben und bewertet (vgl. Anhang B des Umweltberichtes).

Da bei jeder oberirdischen Rohstoffgewinnung das Schutzgut Fläche in Anspruch genommen wird, werden die Umweltauswirkungen auf dieses Schutzgut zusammenfassend bewertet.

## **5.1 Beschreibung und Bewertung allgemeiner, räumlich nicht konkreter Planinhalte (Ziele und Grundsätze)**

Für allgemeine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen, die sich aufgrund der Maßstabsebene und dem Regelungsgrad dieser Planungsebene entsprechend räumlich nicht konkretisieren lassen, kann eine Beurteilung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen nur als raumunspezifische Trendeinschätzung erfolgen.

Generell gilt, dass die mit der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein prinzipiell negative Umweltwirkungen auf sämtliche Schutzgüter zu erwarten sind.

### **Ziel 1:**

- 1. Die zeichnerisch festgelegten Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze (Abgrabungsbereiche) des Plangebiets für den Rohstoff Kalkstein sind Vorranggebiete, die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben.**
- 2. Zur vorsorgenden Sicherung mit dem Rohstoff Kalkstein werden Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Bodenschätze festgelegt. Die Rohstoffvorkommen dieser Bereiche einschließlich der nicht im Regionalplan festgelegten genehmigten Abgrabungen unterhalb der Darstellungsgrenze von 10 ha sowie der Restkapazitäten in den genehmigten Abgrabungen decken im Plangebiet einen Versorgungszeitraum von mindestens 35 Jahren ab.**
- 3. Abgrabungsvorhaben dürfen nur innerhalb der Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe erfolgen. Nicht mit einer Rohstoffgewinnung zu vereinbarende Nutzungen sind auszuschließen.**

4. **Abgrabungsvorhaben unterhalb von 10 ha sind ausnahmsweise auch außerhalb der Bereiche zur Sicherung und zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe zulässig, wenn es sich um die Erweiterung einer bestehenden Abgrabung handelt. Konkurrierende Ziele der Raumordnung dürfen dem Vorhaben nicht entgegenstehen.**
5. **Die Abgrabungsbereiche müssen den einzelnen Abbauphasen folgend zeitnah nach deren Beendigung unter Berücksichtigung der sie umgebenden Nutzungsstruktur und unter Einbeziehung möglicher im Zusammenhang mit der Abgrabung entstandener Entwicklungspotenziale rekultiviert bzw. renaturiert werden.**
6. **Bei der Inanspruchnahme von besonders schutzwürdigen trockenen bis extrem trockenen, flachgründigen Felsböden ist eine flächenäquivalente bodenfunktionsbezogene Kompensation auf vergleichbaren Standorten sicher zu stellen.**

#### Auswirkungen des Zieles auf die Umwelt:

Durch die Steuerung der Rohstoffgewinnung über Vorranggebiete die zugleich die Wirkung von Eignungsgebieten haben, ist ein Rohstoffabbau außerhalb der festgelegten Bereiche nur möglich, wenn die Fläche kleiner als 10 ha ist und sich an eine bestehende Abgrabung anschließt. Damit konzentrieren sich die negativen Umweltwirkungen auf die Abgrabungsbereiche und deren direktes Umfeld. Um diese Ausschlusswirkung erzeugen zu können bedarf es eines gesamträumlichen Darstellungskonzepts (s. Anhang zum Sachlichen Teilplan Kalkstein). Die dort festgelegten Tabukriterien berücksichtigen insbesondere die Belange des Umweltschutzes und führen so zu einer Minimierung der Umweltauswirkungen.

Für den Abbau mineralischer Rohstoffe sind zeitlich begrenzte Flächenbeanspruchungen unvermeidlich. Die entsprechend der Vorgabe des LEP-~~E~~ NRW erfolgte Festlegung der Abgrabungsbereiche für einen Versorgungszeitraum von 35 Jahren führt bereits zu einer begrenzten Flächeninanspruchnahme. Ergänzend trägt eine dem Abgrabungsfortschritt zeitnah folgende Rekultivierung bzw. Renaturierung unter Berücksichtigung von umgebenden Nutzungsstrukturen und entstandenen Entwicklungspotenzialen dazu bei, die Eingriffe in die Leistungsfähigkeit von Naturhaushalt und Landschaftsbild zu minimieren.

Über den Kalksteinlagerstätten im Planungsgebiet haben sich bevorzugt trockene bis extrem trockene, flachgründige Felsböden entwickelt. Der Flächenanteil dieser Böden über den abbauwürdigen Kalksteinvorkommen ist überproportional hoch, so dass ein Ausschluss dieser Flächen vom Planungsprozess trotz ihrer besonderen Schutzwürdigkeit eine langfristige Sicherung der Rohstoffgewinnung gefährden würde. Durch die festgelegte flächenäquivalente bodenschutzbezogene Kompensation auf vergleichbaren Standorten wird der besonderen Schutzwürdigkeit dieser Böden Rechnung getragen.

#### **Grundsatz 1:**

1. **Der Rohstoff einer Lagerstätte soll vollständig abgebaut werden.**

2. In den in der Erläuterungskarte II V-2 als besonders wertvolle Kalksteinlagerstätten festgelegten Bereichen sollen Nutzungen, die eine vollständige Rohstoffgewinnung dauerhaft unmöglich machen, nicht zugelassen werden.
3. In der Erläuterungskarte I V-1 sind die als wirtschaftlich bedeutsam einzustufenden oberflächennahen Kalksteinvorkommen des Plangebiets dargestellt. Bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen soll die Standortgebundenheit der Lagerstätten berücksichtigt werden.

#### Auswirkungen des Grundsatzes auf die Umwelt:

Die vollständige Ausschöpfung einer Lagerstätte führt zu einer Minimierung der Flächeninanspruchnahme und der damit verbundenen Umweltauswirkungen.

Die Festlegung als Grundsatz berücksichtigt, dass ein vollständiger Abbau auch mit negativen Umweltauswirkungen verbunden sein kann, die auf Ebene der Regionalplanung nicht abschließend beurteilt werden können. Diese Prüfung erfolgt dann unter Berücksichtigung der grundsätzlichen vollständigen Ausschöpfung der Lagerstätte im Genehmigungsverfahren.

Zur langfristigen Sicherung der Rohstoffversorgung werden die Festlegungen des Regionalplans durch eine Karte der wertvollen Lagerstätten ergänzt. Unter Beachtung konkurrierender Nutzungen werden Lagerstätten gesichert, die sich durch die Qualität der Vorkommen und besonders hohe Mächtigkeiten auszeichnen. Darüber hinaus werden Erweiterungen bereits genehmigter Abgrabungen und betriebliche Entwicklungsvorstellungen berücksichtigt. Zu den konkurrierenden Nutzungen gehören auch umweltbezogene Nutzungen wie Naturschutz- und Wasserschutzgebiete. Die Berücksichtigung auch dieser Nutzungen sowie besonders hoher Mächtigkeiten und Erweiterungsflächen gewährleistet, dass Bereiche für einen zukünftigen Abbau zur Verfügung stehen, die dem Ziel einer nachhaltigen Entwicklung eines hohen Umweltschutzniveaus nicht entgegenstehen.

## **5.2 Vertiefende Prüfung räumlich konkreter Planfestlegungen**

### **5.2.1 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

Nach den Festlegungen des LEP sind in Regionalplänen für Festgesteine wie Kalkstein Abgrabungsbereiche für einen Versorgungszeitraum von mindestens 35 Jahren festzulegen, wobei bei neuen Plänen dieser Zeitraum nicht wesentlich überschritten werden soll. Die Beachtung dieses Ziels hat gegenüber dem geltenden Regionalplan Münsterland zu einer deutlichen Reduzierung der Flächeninanspruchnahme geführt.

Zu einer Minimierung der Flächeninanspruchnahme tragen neben der Festlegung, dass der Rohstoff einer Lagerstätte vollständig abgebaut werden soll, auch die Kriterien des Darstellungskonzepts bei. So wird der Erweiterung einer bestehenden Abgrabung der Vorrang gegenüber einem Neuaufschluss eingeräumt und es werden die Merkmale der Lagerstätte wie Mächtigkeit und Überlagerung berücksichtigt.

Im Gegensatz zu anderen Raumnutzungen ist die Gewinnung von oberirdischen Rohstoffen nur temporär. Die Fläche wird nicht versiegelt, sondern steht dem Naturraum nach Rekultivierung bzw. Renaturierung wieder zur Verfügung. Um den Zeitraum der Nutzung möglichst gering zu halten, ist in Ziel 1.5 des Sachlichen Teilplans festgelegt, dass die Nachfolgenutzung, den einzelnen Abbauphasen folgend, zeitnah nach deren Beendigung zu realisieren ist.

Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Fläche lassen sich bei der Gewinnung oberirdischer Rohstoffe nicht vermeiden. Die Festlegungen des Sachlichen Teilplans sowie die Kriterien des Darstellungskonzepts aber gewährleisten möglichst geringe Auswirkungen.

### **5.2.2 Voraussichtliche Wirkfaktoren der Planfestlegungen**

Grundlage für die Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen der räumlich konkreten, raumbedeutsamen Abgrabungsbereiche auf die Schutzgüter sind die von der Rohstoffgewinnung ausgehenden anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren.

Anlagebedingte Wirkungen entstehen vorrangig innerhalb der Abgrabungsbereiche und beziehen sich auf die Flächeninanspruchnahme durch den Abbau und die erforderliche Infrastruktur.

Betriebsbedingte Wirkungen umfassen insbesondere Schadstoffimmissionen, Lärm und visuelle Wirkungen. Die Abgrenzung des Umfeldes bzw. der Reichweite der Wirkfaktoren ist dabei abhängig vom zu betrachtenden Schutzgutkriterium und wird daher unterschiedlich festgelegt (vgl. hierzu Anhang A des Umweltberichtes). Eine abschließende Betrachtung der betriebsbedingten Auswirkungen kann auf der Ebene des Regionalplanes nicht vorgenommen werden, da die Wirkungen im Wesentlichen von der Konkretisierung der Rohstoffgewinnung abhängen. Diese Bewertung wird auf der Zulassungsebene vorgenommen. Sofern das Umfeld bei der Bewertung der Umweltauswirkungen nicht relevant ist, wird dies in der nachfolgenden Tabelle mit der Übersicht über die wesentlichen umweltrelevanten Wirkfaktoren deutlich.

**Tab. 5-1: Wesentliche umweltrelevante Wirkfaktoren der Abgrabungsbereiche des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein**

<b>Schutzgut</b>	<b>Abgrabungsbereiche</b>
<b>Menschen, menschliche Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Lärm, visuelle/bedrängende Wirkungen</li> </ul>
<b>Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Lärm, Schadstoffimmissionen, visuelle Wirkungen</li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> </ul> <i>Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen</i>

<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> </ul> <i>Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen</i>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> </ul> <i>Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen</i>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> <li>• Lärm, Schadstoffimmissionen, visuelle Wirkungen</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeninanspruchnahme</li> </ul> <i>Umfeld auf Regionalplanebene nicht zu beurteilen</i>

### **5.2.3 Ergebnisse der vertieften Prüfung der Abgrabungsbereiche**

Von den ~~zehn~~ 9 Abgrabungsbereichen, die im Sachlichen Teilplan Kalkstein zeichnerisch festgelegt werden, wurden die Umweltauswirkungen für sieben Abgrabungsbereiche anhand einzelner Prüfbögen beschrieben und bewertet (vgl. Kap. 2.4).

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen der jeweiligen Abgrabungsbereiche erfolgt in Anhang B des Umweltberichtes. Im Ergebnis der vertiefenden Prüfung können für sechs der sieben Bereiche erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden. Lediglich für den Abgrabungsbereich „ST Rheine BSAB Nr. 3“ wurden erhebliche Umweltauswirkungen prognostiziert, da eine Betroffenheit bei zwei untersuchten Schutzgutkriterien, die eine geringere Gewichtung in der zusammenfassenden Einschätzung einnehmen, gegeben ist (vgl. Anhang A des Umweltberichts). Für diesen Bereich können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Kriterien "schutzwürdige Biotope" und "schutzwürdige Böden" nicht ausgeschlossen werden.

## **5.3 Betrachtung der Belange des Netzes Natura 2000**

Soweit Natura 2000-Gebiete in ihren für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden können, sind nach § 7 Abs. 6 und 7 ROG bei der Aufstellung bzw. der Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Raumordnungsplänen die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes (§§ 34 und 35 BNatSchG) über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen anzuwenden. Demnach sind Projekte oder Pläne, wenn sie einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Projekten oder Plänen geeignet sind, ein FFH-Gebiet oder ein Europäisches Vogelschutzgebiet erheblich zu beeinträchtigen, vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen des jeweiligen Gebiets zu prüfen (§ 34 bzw. § 35 BNatSchG).

Da die Natura 2000-Gebiete zugleich ein sinnvolles Prüfkriterium im Rahmen der Umweltprüfung darstellen, sind Beeinträchtigungen dieser Gebiete auch im Rahmen der Umweltprüfung zu berücksichtigen. Zudem kann die Feststellung, ob eine FFH-VP erforderlich ist, sinnvollerweise bereits im Rahmen der Umweltprüfung für die jeweilige Planfestlegung getroffen werden.

Aufgabe des Sachlichen Teilplans ist die Sicherung der Rohstoffversorgung von Wirtschaft und Bevölkerung mit Kalkstein. Auf dem Gebiet der Stadt Lengerich wird in einem Zementwerk ein Spezialzement produziert, der sonst weder im Plangebiet noch innerhalb Deutschlands hergestellt wird. Dieses Produkt kann nur wirtschaftlich hergestellt werden, wenn in dem Werk auch Grauzement gebrannt wird. Somit ergibt sich auf der 3. Stufe des gesamträumlichen Darstellungskonzepts, dass ohne eine Erweiterung der genehmigten Abgrabung auf dem Gebiet der Stadt Lengerich innerhalb des FFH-Gebiets "Nördliche Teile des Teutoburger Waldes mit Intruper Berg" der Versorgung der Volkswirtschaft mit dem Rohstoff Kalkstein nicht substantiell Raum zur Verfügung steht.

Für den Bereich wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt. Im Rahmen der Verträglichkeitsprüfung hat die höhere Landschaftsnaturschutzbehörde auf der Grundlage der VV-Habitatschutz eine Stellungnahme abgegeben, deren Ergebnisse sich die Regionalplanungsbehörde zu Eigen macht. Die Prüfung der Verträglichkeit ergab, dass eine Erweiterung der genehmigten Abgrabung das Gebiet erheblich beeinträchtigt und die in § 34 Abs. 3 BNatSchG genannten Abweichungsgründe nicht vorliegen (vgl. Anhang C).

#### **5.4 Betrachtung der Belange des Artenschutzes**

Neben den Belangen des Netzes Natura 2000 sind im Rahmen von Planungs- und Zulassungsverfahren auch artenschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen. Dies umfasst eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG für die geschützten Arten nach Anhang IV der FFH-RL und Art. 1 VS-RL bzw. die Prüfung, ob die Voraussetzungen für eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vorliegen.

Nach den Vorgaben der Verwaltungsvorschrift-Artenschutz in NRW (VV-Artenschutz) ist es auch auf der Ebene des Regionalplanes sinnvoll, die Artenschutzbelange im Sinne einer überschlägigen Vorabschätzung zu berücksichtigen. Landesweit und regional bedeutsame Vorkommen von FFH-Anhang IV-Arten oder europäischen Vogelarten sollen demnach bei raumwirksamen Planungen besonders berücksichtigt und nach Möglichkeit erhalten werden. Von besonderer Bedeutung sind dabei „verfahrenskritische Vorkommen“ von Arten, für die in den späteren Planungs- und Zulassungsverfahren - auch unter Berücksichtigung möglicher Vermeidungs- oder vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen - möglicherweise keine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG erteilt werden kann.

Gemäß der Auskunft des LANUV sind Vorkommen der in der Tab. 5-2 dargestellten Arten im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, als verfahrenskritisch zu betrachten.

**Tab. 5-2: Planungsrelevante Arten mit verfahrenskritischen Vorkommen im Bereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein**

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erhaltungszustand atlantische Region	Erhaltungszustand kontinentale Region
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteini</i>	schlecht	schlecht
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	schlecht	schlecht
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	schlecht	schlecht
Gelbbauchunke	<i>Bombina variegata</i>	schlecht	schlecht
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	schlecht	schlecht
Sumpf-Glanzkraut	<i>Liparis loeselii</i>	schlecht	schlecht
Wasser-Lobelia	<i>Lobelia dortmanna</i>	schlecht	schlecht
Schwimmendes Froschkraut	<i>Luronium natans</i>	schlecht	schlecht

Im Zuge der vertiefenden Prüfung der Abgrabungsbereiche wird die Betroffenheit planungsrelevanter Arten innerhalb der Bereiche sowie im Umfeld beschrieben (vgl. Anhang B). Aufgrund der besonderen rechtlichen Relevanz der planungsrelevanten Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren auf der nachgeordneten Ebene wird von erheblichen Umweltauswirkungen ausgegangen, sofern Hinweise auf verfahrenskritische Vorkommen der in Tab. 5-2 genannten Arten in den Abgrabungsbereichen oder des jeweils relevanten Umfeldes bestehen. Sofern ein Hinweis auf das Vorkommen anderer planungsrelevanter Arten besteht, werden diese im Prüfbogen dargestellt, so dass eine Berücksichtigung auf den nachgeordneten Ebenen erfolgen kann.

Im Ergebnis der vertieften Prüfung der Abgrabungsbereiche des aufzustellenden Sachlichen Teilplans Kalkstein ist festzustellen, dass die Bereiche nicht im direkten Umfeld zu den bekannten verfahrenskritischen Vorkommen der genannten Arten liegen, so dass keine Konflikte zu erkennen sind, für die im nachgelagerten Planungs- und Zulassungsverfahren keine artenschutzkonforme Konfliktlösung zu erwarten ist.

## 5.5 Grenzüberschreitende Umweltauswirkungen

Der Geltungsbereich des Sachlichen Teilplans Kalkstein grenzt im Westen im Bereich des Kreises Borken an die Niederlande an. Vorkommen des Rohstoffes Kalkstein befinden sich auch im Kreis Borken, allerdings befinden sich die zeichnerischen Festlegungen zur Sicherung der Rohstoffversorgung ausschließlich in den Kreisen Steinfurt und Warendorf, so dass Umweltauswirkungen in den Niederlanden ausgeschlossen werden können.

## **6 Darlegung von geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

Gemäß Nr. 2 d der Anlage 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu den in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu machen, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Plans zu berücksichtigen sind.

### **Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten für die Abgrabungsbereiche**

Gemäß Nr. 2 c der Anlage 1 zu § 9 8 Abs. 1 ROG sind neben der Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen Angaben zu geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu machen. Derartige Maßnahmen sind insbesondere bei den Planfestlegungen relevant, bei denen es sich um flächige und damit freiraumbeanspruchende Darstellungen handelt. Hierzu gehören Abgrabungsbereiche. Dabei ist zu berücksichtigen, dass für die Abgrenzung der Abgrabungsbereiche bereits im Zuge des Planungsprozesses der Aufstellung des Sachlichen Teilplans Kalkstein bestimmte Kriterien als Tabukriterien herangezogen worden sind, um nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt möglichst gering zu halten (vgl. Darstellungskonzept). Grundsätzlich kann der Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, als übergeordnetes, zusammenfassendes und rahmensetzendes Planwerk keine konkreten Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung oder zum Ausgleich der im Rahmen der Umweltprüfung nachgewiesenen nachteiligen Auswirkungen darstellen. Diese werden in nachgeordneten Planungs- und Zulassungsverfahren insbesondere im Rahmen der Eingriffsregelung konkret festgelegt. Dennoch wurden insbesondere im Rahmen der vertieften Prüfung der Abgrabungsbereiche - soweit dies auf regionalplanerischer Ebene möglich ist - Hinweise für mögliche Maßnahmen auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen gegeben (vgl. Anhang B des Umweltberichtes).

Zu nennen ist diesbezüglich insbesondere die Vermeidung von Beeinträchtigungen von umweltfachlich bedeutenden Flächen, die - der Maßstabebene des Regionalplans geschuldet - auf Regionalplanebene nicht darstellbar sind. Kommt es zu einer Überlagerung dieser Flächen mit den Abgrabungsbereichen, können die bedeutenden Flächen im Rahmen der konkreten Planungen auf der nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebene ausgespart werden, wodurch sich Eingriffe in bedeutende Schutzgutbereiche weiter vermeiden lassen.



## 7 Darlegung der in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung anderweitiger Planungsmöglichkeiten für die Abgrabungsbereiche ist zu berücksichtigen, dass bereits im Zuge des Planungsprozesses bzw. der Ermittlung der Lage sowie der Abgrenzung der jeweiligen Abgrabungsbereiche insbesondere umweltbezogene Kriterien herangezogen worden sind, um nachteilige Umweltauswirkungen möglichst zu vermeiden. Entsprechend des Darstellungskonzepts wurden bei der Identifikation der Abgrabungsbereiche im Zuge des Planungsprozesses in diesem Zusammenhang die folgenden Räume als Ausschlusskriterien definiert, so dass Auswirkungen auf die Umwelt auf diese Bereiche ausgeschlossen werden können:

- Natura 2000 -Gebiete
- Naturschutzgebiete
- Biotop gem. § 30 BNatSchG ~~bzw. § 62 LG-NW~~ i.V.m. § 42 LNatSchG
- zusammenhängende geschützte Landschaftsbestandteile (größer 10 ha)
- flächige Vorkommen planungsrelevanter Arten
- Überschwemmungsgebiete
- Wasserschutzgebiete
- zusammenhängende Waldflächen (größer 10 ha) und Waldflächen mit besonderen Funktionen
- Kernflächen des regionalen Biotopverbundes
- Kurgelände / Erholungsgebiete
- schutzwürdige Böden der Stufe 3 (ohne trockene bis extrem trockene Felsböden)
- Landschaftsbildeinheiten von herausragender Bedeutung

Aus den nach Abzug der o.g. Kriterien verbleibenden Flächen wurden anschließend anhand weiterer ergänzender Kriterien (bspw. Erweiterung vor Neuaufräum) die potenziellen Abgrabungsbereiche ermittelt. Auf dieser Grundlage wurden die Abgrabungsbereiche einer vertieften Prüfung unterzogen (vgl. Kap. 2.4 sowie Anhang A). Für die Planfestlegungen des Sachlichen Teilplans Kalkstein, für die im Rahmen der vertieften Prüfung keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert werden, müssen im Rahmen der Umweltprüfung in der Regel auch keine Alternativen entwickelt und geprüft werden. Im Zuge der Umweltprüfung für den Sachlichen Teilplan Kalkstein werden daher insbesondere für die vertieft zu prüfenden Planfestlegungen, für die voraussichtlich erheblich negative Umweltauswirkungen zu prognostizieren sind, anderweitige Planungsmöglichkeiten geprüft und innerhalb des Prüfbogens dokumentiert (vgl. Anhang B).

Im Rahmen der vertieften Prüfung konnten für den Abgrabungsbereich ST Rheine BSAB Nr. 3 erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgutkriterien "schutzwürdige Biotop" und "schutzwürdige Böden" nicht ausgeschlossen werden. Was das Schutzgut Boden anbelangt hat der Geologische Dienst NRW bestätigt, dass der Flächenanteil der trockenen bis extrem

trockenen Felsböden über abbauwürdigen Kalksteinen überproportional hoch ist, da sich auf diesem Ausgangsgestein entsprechende Böden bevorzugt entwickelt haben. Somit bedingt ein Abbau des Rohstoffes Kalkstein grundsätzlich eine Auswirkung auf dieses Schutzgutkriterium. Bei dem Bereich handelt es sich um die Erweiterung einer in Betrieb befindlichen Abgrabung, in räumlicher Nähe zu dem vorhandenen Kalkwerk. Nur bei einer östlichen Erweiterung der Abgrabung wäre das Kriterium "schutzwürdige Biotope" nicht betroffen. Dort aber ist die Lagerstätte begrenzt, wie der Geologische Dienst NRW bestätigt.

## **8 Gesamtplanbetrachtung**

Grundsätzlich ist im Umweltbericht der gesamte Plan mit sämtlichen Planinhalten, von denen erhebliche Umweltauswirkungen ausgehen können, zu betrachten.

Bei der Gesamtplanbetrachtung sind die Ergebnisse aus der Betrachtung einzelner Abgrabungsbereiche einschließlich der Auswirkungen, die nicht im Rahmen von Einzelbetrachtungen erfolgt sind (z.B. etwaige Vorbelastungen aus vorhandenem Bestand) zu einer abschließenden Betrachtung der Gesamtplanauswirkung aller Planinhalte zusammenzuführen. Dabei sind insbesondere auch kumulative und sonstige mögliche negative und positive Umweltauswirkungen zu betrachten.

Für die Gesamtplanbetrachtung im Zuge der Aufstellung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, ist zunächst eine quantitative Gesamtbetrachtung vorzunehmen. Im Sachlichen Teilplan Kalkstein werden ~~10~~ 9 Abgrabungsbereiche mit einer Größe von insgesamt ca. ~~920~~ 910 ha dargestellt. Davon sind ca. ~~670~~ 630 ha bereits genehmigte Flächen. Neue Abgrabungsflächen umfassen eine Fläche von etwa ~~250~~ 280 ha.

In der Umweltprüfung wurden die Flächen der Abgrabungsbereiche vertieft geprüft, die noch nicht über eine Genehmigung verfügen. Von den 7 Abgrabungsbereichen, die vertiefend geprüft wurden, wurde nur Abgrabungsbereich (ST Rheine BSAB Nr. 3) mit erheblichen Auswirkungen ermittelt.

Bei den ~~10~~ 9 Bereichen, die die Versorgung mit dem Rohstoff Kalkstein sicherstellen, handelt es sich entweder um bereits genehmigte Flächen oder um Flächen, die im Zusammenhang mit bereits genehmigten Flächen stehen. Somit konzentriert sich die Rohstoffgewinnung auf Bereiche, in denen bereits ein Eingriff in die Umwelt erfolgt. Kumulative Umweltauswirkungen an anderer Stelle werden so vermieden.

## 9 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Gemäß Anlage 1 zu § 9 Abs. 1 ROG ist bei der Umweltprüfung auf Schwierigkeiten hinzuweisen, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind. Hinsichtlich der Umweltprüfung für die Aufstellung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, ist in diesem Zusammenhang anzumerken, dass neben den räumlich konkreten Planfestlegungen Ziele und Grundsätze festgelegt werden, die zu einem großen Teil nicht weiter räumlich verortet werden. Auf dieser Grundlage kann sich die Prognose der erheblichen Umweltauswirkungen im Umweltbericht ausschließlich auf Trendabschätzungen beschränken. Dadurch bleiben die Aussagen der Auswirkungsprognosen notwendigerweise relativ unscharf. Eine Prüfung der Umweltauswirkungen kann in diesen Fällen jedoch auf den nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen erfolgen, die eine Konkretisierung der regionalplanerischen Ziele und Grundsätze vornehmen.

Bei den geplanten Maßnahmen zur Überwachung ist es sinnvoll, auf bestehende Systeme zur Überwachung zurückzugreifen. Bezüglich der Daten zur Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie ist dies derzeit noch nicht vollständig möglich, da diese erst für bestimmte Ballungsräume vorliegen. Da sich dieser Indikator in der Entwicklung befindet, wurde er bereits in das Monitoringkonzept aufgenommen. Darüber hinaus gehende Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht gegeben.

## 10 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung

Gemäß § 7 Abs. 4 ROG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung bzw. Umsetzung der Raumordnungspläne auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Zweck der Überwachung ist unter anderem, frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.

Gemäß § 4 LPIG obliegt den Regionalplanungsbehörden - für den Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein somit der Bezirksregierung Münster - die Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Teilplans. Sie führen in Zusammenarbeit mit den Gemeinden insbesondere ein Siedlungsflächenmonitoring durch. Zudem ist vorgesehen, dass sie der Landesplanungsbehörde regelmäßig, spätestens nach Ablauf von drei Jahren, über den Stand der Regionalplanung, die Verwirklichung der Raumordnungspläne und Entwicklungstendenzen berichten.

Die Überwachung muss sich auf die erheblichen Auswirkungen des Plans auf die Umwelt beziehen. Gemäß ~~des dem~~ Leitfadens der Europäischen Kommission handelt es sich dabei in der Regel um die im Umweltbericht beschriebenen Auswirkungen (EU Kommission 2003). Weiterhin wird erläutert, dass unter den zu überwachenden unvorhergesehenen, negativen Auswirkungen vornehmlich Unzulänglichkeiten der Prognosen des Umweltberichtes oder ein

veränderter Kontext im Vergleich zu dem im Umweltbericht angenommenen zu verstehen sind. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, werden für die Überwachung der Umweltauswirkungen der Durchführung des Regionalplans Münsterland, Teilplan Kalkstein, Indikatoren benannt, welche die im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Auswirkungen und ggf. Unzulänglichkeiten der Prognosen erfassen.

Die Überwachung muss, entsprechend der Umweltprüfung, angemessen an den Inhalt und Detaillierungsgrad des Regionalplans ausgestaltet werden. Aus Gründen der Plausibilität und Praktikabilität sollte es in enger Anlehnung an die Methodik der Umweltprüfung erfolgen. Aufbauend auf den Erkenntnissen der Umweltprüfung orientiert sich die Auswahl der Indikatoren daher sowohl an den wesentlichen Wirkfaktoren der Planfestlegungen (siehe Kap. 5.2.1) als auch an den Umweltzielen (siehe Kap. 3), die als Bewertungsmaßstab für die Auswirkungsprognose herangezogen wurden.

Ergänzend ist festzuhalten, dass sich Wirkungsumfang und -intensität der Planfestlegungen auf der Ebene des Regionalplans häufig nicht konkret und abschließend einschätzen lassen, da die Planfestlegungen durch die nachgeordneten Planungs- und Zulassungsebenen konkretisiert werden. Ergänzend zu den ausgewählten Indikatoren wird daher empfohlen – auch im Sinne einer Abschtichung –, auf den nachfolgenden Planungsebenen, soweit erforderlich, ein konkreteres Monitoring der Umweltauswirkungen durchzuführen.

Ein weiteres Argument für die Auswahl der Monitoringindikatoren ist der weitest mögliche Rückgriff auf vorhandene Überwachungsmechanismen, um Doppelarbeit zu vermeiden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich auch diese teilweise noch im Aufbau bzw. der Entwicklung befinden (bspw. Lärmkartierungen nach EU-Umgebungslärmrichtlinie, die bspw. erst für bestimmte Ballungsräume vorliegen) (vgl. Kap. 9). Da jedoch davon auszugehen ist, dass sich die Überwachungsmechanismen zukünftig weiterentwickeln werden, werden diese bereits in das Monitoringkonzept aufgenommen.

Vor dem Hintergrund der wesentlichen Wirkfaktoren der Planfestlegungen des Sachlichen Teilplans Kalkstein (Flächeninanspruchnahme, Lärm, Beeinträchtigungen von Arten und Lebensräumen, visuelle Wirkungen) sowie bestehender Monitoringsysteme werden daher die in Tab. 10-1 dargestellten und beschriebenen Monitoringindikatoren ausgewählt.

Bei der Auswertung der Indikatoren ist zu berücksichtigen, dass diese sich auf das gesamte Gebiet des Landes NRW beziehen, so dass ausschließlich ein Vergleich der Entwicklungen des Regionalplans mit dem landesweiten Trend möglich ist. Es ist daher zu empfehlen, die bestehenden Indikatoren in Bezug auf den Geltungsbereich des Teilplans Energie auszuwerten.

Tab. 10-1 enthält die wesentlichen Informationen zur Operationalisierung der Indikatoren. Die Tabelle gibt für jeden Indikator Aufschluss über die relevanten Umweltziele, die voraussichtlich von der Umweltauswirkung die der Indikator abbildet betroffenen Schutzgüter, die Datenerfordernisse, Zuständigkeiten und Erhebungsintervalle.

Neben dem Rückgriff auf bestehende Überwachungsmechanismen ist anzustreben, eine Überwachung im Rahmen der Erhebung der Umweltzustandsdaten bei der Fortschreibung des Regionalplans Münsterland durchzuführen.

Ergänzend zu dem vorgesehenen Monitoringkonzept empfiehlt es sich, die für Umwelt- und Gesundheitsbelange zuständigen Behörden mit der Information über die Annahme des Plans um eine Rückmeldung zu bitten, wenn im Zuständigkeitsbereich der Behörden Umweltveränderungen auftreten, die mit dem Plan in Zusammenhang stehen könnten. Hierdurch können auch der Art nach unvorhergesehene Umweltauswirkungen erfasst werden. Eine derartige Rückmeldung ist bspw. im Rahmen des landesplanerischen Verfahrens gem. § 34 LPIG oder im Zuge der gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligungen der Regionalplanungsbehörde in anderen Fachplanungen denkbar.

**Tab. 10-1: Monitoringindikatoren für den Regionalplan Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein**

Monitoringindikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsintervall
Flächenverbrauch	Sparsamer Umgang mit Grund und Boden und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, <del>§ 2 LG NW</del> , § 1 LBodSchG, § 2 ROG)	Boden, Flora/ Fauna/ Biodiversität, Wasser, Landschaft, Klima/ Luft, Mensch, Kultur- /Sachgüter	Angaben zum Flächenverbrauch aus dem Siedlungsflächenmonitoring gemäß § 4 Abs. 4 LPIG	Bezirksregierung Münster	3-Jahres-Turnus
Auswirkungen durch Lärm auf den Menschen und die menschliche Gesundheit	Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, (Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm) Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, <del>§§ 1, 18 LG NW</del> , § 10 LNatSchG) Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)	Mensch/menschliche Gesundheit, Flora/ Fauna/ Biodiversität, Landschaft	Lärmbelastungen auf der Grundlage der Lärmkartierung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie <sup>1</sup>	Städte, Gemeinden / LANUV	5-Jahres-Turnus
Auswirkungen durch Barrieren/Verdrängung, Kollision, Lärm, visuelle Wirkungen auf Arten	Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, <del>§ 62 LG NW</del> , § 42 LNatSchG, § 2 ROG)	Flora/ Fauna/ Biodiversität	Angaben zum Erhaltungszustand der FFH-Arten in den biogeographischen Regionen (atlantisch/ kontinental). sowie Angaben zum Zustand der Population der Arten aus dem FFH-Artenmonitoring <sup>2</sup>	LANUV	Turnus artspezifisch zwischen 2-6 Jahren
			Angaben zum Bestandstrend der besonders artenschutzrelevanten Vogelarten (Anzahl Brutreviere) aus dem Monitoring ,EU-Vogelarten‘ <sup>2</sup>	LANUV	Turnus artspezifisch zwischen 1-10 Jahren

Monitoringindikator	Umweltziele	Betroffene Schutzgüter	Erforderliche Daten	Zuständigkeiten	Erhebungsin-tervall
Auswirkungen durch visuelle Beeinträchtigungen	<p>Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, <del>§§ 1, 18 LG NW</del> § 10 LNatSchG)</p> <p>Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</p> <p>Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</p>	Mensch, Landschaft	Angaben zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft auf der Basis der Fortschreibung der Fachbeiträge des Naturschutzes und der Landschaftspflege	LANUV	kein regelmäßiger Turnus

<sup>1</sup> vgl. <http://www.umgebungslaerm.nrw.de>

<sup>2</sup> vgl. <http://www.lanuv.nrw.de/service/monitoring/lanuv-monitoring.htm>

## 11 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Die Bezirksregierung Münster beabsichtigt die Aufstellung eines Sachlichen Teilplans Kalkstein zum Regionalplan Münsterland. Gemäß § 9 8 Raumordnungsgesetz (ROG) ist für die Aufstellung des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, eine strategische Umweltprüfung durchzuführen und als zentraler Bestandteil der Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erarbeiten.

Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die Umweltauswirkungen des Plans zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Dabei sind die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern

zu erfassen und zu bewerten sind.

### Für den Plan relevante Ziele des Umweltschutzes

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der Umweltprüfung sind die für den Regionalplan maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes. Die Ziele sowie den Zielen zugeordnete Kriterien stellen den „roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Berichts herangezogen werden. Die nachfolgende Tabelle enthält eine zusammenfassende Übersicht der relevanten Ziele des Umweltschutzes und der zugeordneten Kriterien.

**Tab. 11-1: Zusammenfassende Übersicht der geltenden Ziele des Umweltschutzes und zugeordneten Kriterien**

Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
<b>Menschen / menschliche Gesundheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung und Entwicklung des Erholungswertes von Natur und Landschaft (§ 1 BNatSchG, <del>§§ 1, 18 LG-NW</del> § 10 LNatSchG)</li> <li>• Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen auf den Menschen durch Lärm, Erschütterungen, elektromagnetische Felder, Strahlung und Licht (Umgebungsärmrichtlinie 2002/49/EG, § 47 a-f BImSchG, § 2 ROG, §§ 1, 48 BImSchG, 16., 18., 26. und 39. BImSchV, TA Lärm)</li> <li>• Schutz vor schädlichen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit durch Luftverunreinigungen (Richtlinie 2008/50/EG über Luftqualität und saubere Luft für Europa, § 2 ROG, Geruchsimmisionsrichtlinie GIRL, Nationale Nachhaltigkeitsstrategie, §§ 1, 48 BImSchG, 39. BImSchV, TA Luft)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Kurorte / -gebiete und Erholungsorte / -gebiete</li> </ul>



Schutzgüter	Ziele des Umweltschutzes	Kriterien
<b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz wildlebender Tiere, Pflanzen, ihrer Lebensstätten und Lebensräume, der biologischen Vielfalt (FFH-Richtlinie 92/43/EWG, Vogelschutzrichtlinie 79/409/EWG, Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt, §§ 1, 23, 30, 32, 33, 44 BNatSchG, <del>§ 62 LG NW</del> § 42 LNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>Sicherung sämtlicher Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen (§ 6 WHG, § 2 LWG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>Schaffung eines Biotopverbundsystems (§ 21 BNatSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. <del>§ 62 LG NW</del> § 42 LNatSchG)</li> <li>Auswirkungen auf (verfahrenskritische Vorkommen) planungsrelevante(r) Pflanzen- und Tierarten</li> <li>Auswirkungen auf schutzwürdige Biotope</li> <li>Auswirkungen auf regionale Biotopverbundflächen (Kernflächen)</li> </ul>
<b>Fläche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Verringerung der Flächeninanspruchnahme (§ 2 ROG)</u></li> <li><u>Wiedernutzbarmachung von Flächen (§ 2 ROG)</u></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Bedarfsgerechte Festlegung</u></li> <li><u>Vollständiger Abbau</u></li> <li><u>Rekultivierung</u></li> </ul>
<b>Boden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1 LBodSchG)</li> <li>Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen sowie der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte (§ 1 BBodSchG, § 1 BNatSchG, § 1 LBodSchG, § 2 ROG)</li> <li>Schädliche Bodenveränderungen sind abzuwehren, der Boden und Altlasten sind zu sanieren (§ 1 BBodSchG, § 1 LBodSchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf schutzwürdige Böden</li> </ul>
<b>Wasser</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schutz der Gewässer vor Schadstoffeinträgen (Kommunale Abwasserrichtlinie 91/271/EWG sowie Richtlinie über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch 98/83/EG, § 27 WHG)</li> <li>Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers (§ 47 WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>Erreichen eines guten ökologischen Zustands/ Potenzials und eines guten chemischen Zustands der Oberflächengewässer (§ 29 WHG, Art. 4 WRRL);</li> <li>Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden und Schutz von Überschwemmungsgebieten (§§ 72-78 WHG, Art. 1 Hochwasserrisikomanagementrichtlinie 2007/60/EG, § 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung (§§ 48, 50, 51, 52 WHG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Auswirkungen auf Heilquellen-, Wasserschutzgebiete</li> <li>Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete</li> </ul>

<b>Schutzgüter</b>	<b>Ziele des Umweltschutzes</b>	<b>Kriterien</b>
<b>Klima / Luft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Beeinträchtigungen der Luft und des Klimas (§ 1 BNatSchG, § 1 BIm-SchG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf klimatische und lufthygienische Ausgleichsräume</li> </ul>
<b>Landschaft</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie des Erholungswertes (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> <li>• Bewahrung von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf naturschutzrechtlich geschützte Bereiche (Naturparke, Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsteile)</li> <li>• Auswirkungen auf das Landschaftsbild</li> </ul>
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Baudenkmäler, Denkmalbereiche, Bodendenkmäler / archäologischen Fundstellen, Kulturdenkmäler (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG, §§ 1 und 2 DSchG NW)</li> <li>• Bewahrung von bedeutsamen Kulturlandschaftsbereichen vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen (§ 1 BNatSchG, § 2 ROG)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Denkmäler / denkmalgeschützte Bereiche</li> <li>• Auswirkungen auf bedeutsame Kulturlandschaftsbereiche</li> </ul>

## **Bestandsdarstellungen**

Die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands im Geltungsbereich des Regionalplans Münsterland, Sachlicher Teilplan Kalkstein, einschließlich der voraussichtlichen Entwicklung bei Nichtdurchführung der Aufstellung des Teilplans, erfolgen in Anlehnung an die zu betrachtenden Schutzgüter. Die Darstellungen beziehen sich auf die den Schutzgütern zugeordneten relevanten Ziele und Kriterien. Dabei werden auch aktuelle Umweltprobleme und bestehende Vorbelastungen berücksichtigt.

## **Auswirkungsprognose der einzelnen Planfestlegungen**

Die einzelnen Planinhalte des Sachlichen Teilplans Kalkstein werden hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen untersucht, wobei eine Unterscheidung in Abhängigkeit vom Konkretisierungsgrad der jeweiligen Planfestlegungen sowie ihrer Relevanz hinsichtlich voraussichtlich erheblicher Umweltauswirkungen erfolgt. Für allgemeine, strategische oder räumlich nicht konkrete Festlegungen werden die Umweltauswirkungen verbal-argumentativ bewertet. Textlich und kartografisch hinreichend konkrete Planfestlegungen, die mit hoher Wahrscheinlichkeit erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen hervorrufen können, werden entsprechend der Planungsebene vertiefend geprüft. Sie werden innerhalb von einzelnen Prüfbögen entlang der relevanten Umweltziele und Kriterien beschrieben und bewertet. Eine vertiefende Prüfung in Form von Prüfbögen erfolgt daher für die Abgrabungsbereiche“.

### **Zusammenfassendes Ergebnis der Prüfung**

Der Sachliche Teilplan Kalkstein legt insgesamt ~~10 9~~ Abgrabungsbereiche mit einer Gesamtfläche von ca. ~~920-910~~ ha fest. Davon sind ca. ~~670 630~~ ha bereits genehmigte Flächen. Für die darüber hinaus neu festgelegten Bereiche mit einer Größe von ca. ~~250 280~~ ha werden die erheblichen Umweltauswirkungen auf die Aspekte Bevölkerung bzw. Gesundheit des Menschen, biologische Vielfalt bzw. Fauna und Flora, Landschaft, kulturelles Erbe, Wasser, Boden, Luft und Sachwerte innerhalb von einzelnen Prüfbögen beschrieben und bewertet. Die vertiefte Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des jeweiligen Abgrabungsbereiches erfolgt anhand einzelner Prüfbögen in Anhang B des Umweltberichtes.

Im Rahmen der vertieften Prüfung konnten für den Abgrabungsbereich ST Rheine BSAB Nr. 3 mit einer Größe von 8,5 ha erhebliche Umweltauswirkungen auf die Schutzgutkriterien "schutzwürdige Biotope" und "schutzwürdige Böden" nicht ausgeschlossen werden. Was das Schutzgut Boden anbelangt hat der Geologische Dienst NRW bestätigt, dass der Flächenanteil der trockenen bis extrem trockenen Felsböden über abbauwürdigen Kalksteinen überproportional hoch ist, da sich auf diesem Ausgangsgestein entsprechende Böden bevorzugt entwickelt haben. Somit bedingt ein Abbau des Rohstoffes Kalkstein grundsätzlich eine Auswirkung auf dieses Schutzgutkriterium. Bei dem Bereich handelt es sich um die Erweiterung einer in Betrieb befindlichen Abgrabung, in räumlicher Nähe zu dem vorhandenen Kalkwerk. Nur bei einer östlichen Erweiterung der Abgrabung wäre das Kriterium "schutzwürdige Biotope" nicht betroffen. Dort aber ist die Lagerstätte begrenzt, wie der Geologische Dienst NRW bestätigt.

## **12 Literatur- und Quellenverzeichnis**

Appold, W. (2012): In Hoppe, W, Beckmann, M. (Hrsg.): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) – Kommentar, S. 77-133.

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2009a): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege Kreise Borken, Coesfeld, Steinfurt, Warendorf, Stadt Münster. Teilbeitrag Landschaftsbild.

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2009b): Lärmarme naturbezogene Erholungsräume in NRW. Als Beitrag für den Aspekt „naturbezogene Erholung“ im Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 15a Landschaftsgesetz NRW).

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2009c): Fachbeitrag des Naturschutzes und der Landschaftspflege zum Regionalen Flächennutzungsplan für die Städteregion Ruhr. (Bochum, Essen, Gelsenkirchen, Herne, Mülheim a. d. Ruhr, Oberhausen).

LANUV FIS geschützte Arten in NRW: <http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe>

LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen) (2010): Klimaatlas Nordrhein-Westfalen, <http://www.klimaatlas.nrw.de/site/>

LVR, LWL - Landschaftsverband Rheinland, Landschaftsverband Westfalen-Lippe (2008): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zur Landesplanung in Nordrhein-Westfalen. I.A. des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Energie des Landes Nordrhein-Westfalen.

LWL - Landschaftsverband Westfalen Lippe (2013): Kulturlandschaftlicher Fachbeitrag zum Regionalplan Münsterland.

MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2013a): Umweltbericht Nordrhein-Westfalen 2013. Düsseldorf.

MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, (2013b): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt des MULNV Nordrhein-Westfalen. Schlussbericht vom 05.02.2013. Düsseldorf.

MKULNV - Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (2016): Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 2009/147/EG (V-RL) zum Artenschutz bei Planungs- oder Zulassungsverfahren (VV-Artenschutz).

Schuhmacher, J., Fischer-Hüftle, P. (2011): Bundesnaturschutzgesetz - Kommentar.

UBA – Umweltbundesamt (2002): Umsetzung der SUP-RL 2001/42/EG Machbarkeitsstudie für ein Behördenhandbuch „Umweltschutzziele in Deutschland“ Band 1 Rechtsgutachten zur Definition des Begriffes „auf der Ebene der Mitgliedstaaten festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind“. Auszug aus dem vollständigen FE-Bericht 201 13 126 von K. Sommer, A. Schmidt und J. Ceyssens. = UBA-Texte 58/02. Dessau.

UBA (Umweltbundesamt) (Hrsg.) (2009): Leitfaden zur Strategischen Umweltprüfung. Erstellt im Auftrag des UBA im Rahmen des FE-Vorhabens 206 13 100 von Balla, S, H.-J. Peters, K. Wulfert unter Mitwirkung von Marianne Richter (UBA) und Martine Froben (BMU) = UBA-Texte 08/09 (ISSN 1862-4804).