

**17. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 15 „Kunsteisbahn Bob  
und Rodel“**

**Umweltbericht  
mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan**

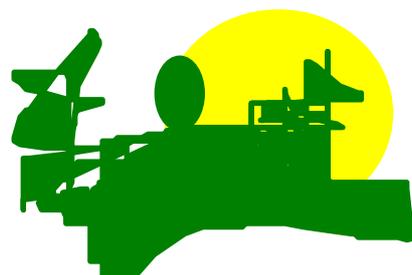
**zum Bauvorhaben  
Speicherteich „Silbecke“ im Skigebiet Kappe**

**Im Auftrag der Gesellschaft:**

**Skiliftbetriebe Brinkmann**

**April 2010**

**Ausgeführt von :  
Büro Ökolyse  
Dr. rer.nat. Wieland Vigano  
Bismarckstraße 18  
58089 Hagen**



## **Gliederung:**

<b>1.</b>	<b>Aufgabenstellung</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Lage, Abgrenzung und Größe der Untersuchungsfläche</b>	<b>1</b>
<b>3.</b>	<b>Anlass der Untersuchung / Standortwahl mit Alternativenprüfung</b>	<b>2</b>
<b>3.1</b>	<b>Planungsvarianten</b>	<b>3</b>
<b>4.</b>	<b>Aktuelle Nutzung der Untersuchungsfläche</b>	<b>5</b>
<b>5.</b>	<b>Angrenzende Nutzungen</b>	<b>5</b>
<b>6.</b>	<b>Naturschutzrechtliche Festlegungen</b>	<b>5</b>
<b>7.</b>	<b>Untersuchungsrelevante Schutzgüter und Umweltschutzziele</b>	<b>6</b>
<b>8.</b>	<b>Bestandsbeschreibung und Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die Umweltschutzgüter</b>	<b>8</b>
<b>8.1</b>	<b>Schutzgut Mensch</b>	<b>8</b>
<b>8.2</b>	<b>Schutzgut Boden</b>	<b>8</b>
<b>8.3</b>	<b>Schutzgut Wasser</b>	<b>10</b>
<b>8.4</b>	<b>Schutzgut Tiere und Pflanzen</b>	<b>11</b>
<b>8.4.1</b>	<b>Potentielle natürliche Vegetation</b>	<b>11</b>
<b>8.4.2</b>	<b>Reale Vegetation</b>	<b>12</b>
<b>8.4.3</b>	<b>Vegetationskundliche Beurteilung von Flora und Vegetation</b>	<b>13</b>
<b>8.4.4</b>	<b>Fauna</b>	<b>17</b>
<b>8.4.5</b>	<b>Beurteilung der Situation für die planungsrelevanten Arten nach § 42 Bundesnaturschutzgesetz</b>	<b>17</b>
<b>8.5</b>	<b>Schutzgut Luft und Klima</b>	<b>23</b>
<b>8.6</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b>	<b>23</b>
<b>8.7</b>	<b>Schutzgut Kultur- und Sachgüter</b>	<b>24</b>
<b>8.8</b>	<b>Wechselwirkungen der Schutzgüter</b>	<b>24</b>
<b>9.</b>	<b>Entwicklungsprognose des Umweltzustandes</b>	<b>24</b>
<b>9.1</b>	<b>Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</b>	<b>24</b>
<b>9.2</b>	<b>Prognose bei Nichtdurchführung der Planung</b>	<b>24</b>
<b>10.</b>	<b>Zusammenfassende Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben und Festsetzung</b>	

geeigneter Ausgleichsmaßnahmen	25
10.1 Berechnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	25
10.1.1 Wertigkeit der in Anspruch zu nehmenden Biotopflächen	26
10.1.2 Wertigkeit der geplanten Bauten	26
10.1.3 Biotopwertdifferenz zwischen den vorhandenen Biotopflächen und den zu errichtenden Baulichkeiten	26
10.2 Flächen zum Ausgleich des Kompensationsbedarfes	27
11. Zusätzliche Angaben	29
11.1 Angewandte Methoden	29
11.2 Aufgetretene Schwierigkeiten	29
11.3 Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)	29
12. Zusammenfassung	29
13. Literatur	31

## **Anhang**

### **Protokoll der Artenschutzrechtlichen Prüfung**

#### **Übersichtskarte**

Karte 1a	Bestands- und Konfliktplan Variante 1
Karte 1b	Bestands- und Konfliktplan Variante 2
Karte 2	Wertigkeit der Biotoptypen
Karte 3	Maßnahmenplan Variante 1
Karte 4	Externe Kompensationsmaßnahme

## 1. Aufgabenstellung

Die Gesellschaft „Skiliftbetriebe Brinkmann“ plant die Errichtung eines Speicherteiches mit rund 40.000 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen zur Betreibung ihrer Beschneiungsanlagen während der Skisaison von November bis März. Dieser Speicherteich soll östlich der „Kappe“ im Talbereich der „Silbecke“ errichtet werden. Zur Lage vergleiche die **Übersichtskarte** im Anhang.

Zur Verwirklichung dieses Vorhabens ist eine Änderung des bestehenden Bebauungsplanes Nr. 15 „Kunsteisbahn Bob und Rodel“ der Stadt Winterberg erforderlich. Nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ist für diese Änderung ein Umweltbericht, wie hier vorgelegt, zu erstellen.

Gegenstand der Untersuchung sind dabei insgesamt die für den Speicherteich vorgesehenen sowie die benachbarten Flächen im Tal der Silbecke (vgl. **Karte 1a und 1b.**). Zur Begutachtung der Schutzgüter des UVP-Gesetzes (vgl. **Kap. 7**) und deren Beanspruchung (vgl. **Kap. 8**), die durch die Verwirklichung der Baumaßnahme stattfinden würde, wurden die folgenden Untersuchungen durchgeführt.

Das für den Betrieb des Speicherbeckens und der zukünftigen Betreibung der Beschneiungsanlage, die nicht Gegenstand dieser Untersuchung ist, notwendige Pumpenhaus, wird nach Aussage von **Herrn Dipl.-Ing. Andreas Velthuis** in die oberhalb des zu untersuchenden Talbereiches bereits fertiggestellte Lagerhalle integriert, welche bereits im entsprechenden Baugenehmigungsverfahren durch die Festsetzung eines Ersatzgeldes ausgeglichen wurde.

## 2. Lage, Abgrenzung und Größe der Untersuchungsfläche

Der Untersuchungsraum befindet sich im Gebiet der Stadt Winterberg im Hochsauerlandkreis (Regierungsbezirk Arnsberg) in Nordrhein-Westfalen.

Landschaftlich liegt das Plangebiet, das nach **Bürgener (1963)** dem Naturraum 333 Rothaargebirge und der Untereinheit 333.7 Hohe Seite zugeordnet ist, in einem Talabschnitt, der von der „Silbecke“, die zur „Nuhne“ hin entwässert, durchflossen wird. Sowohl oberhalb als auch unterhalb des vorliegenden Kerbtales ist die „Silbecke“ verrohrt.

Auch der eigentliche Quellbereich der „Silbecke“ wurde bereits beim Ausbau der Bobbahn durch Erdanschüttungen überdeckt. Der in Frage stehende Talbereich liegt in einer Höhenlage zwischen 600 und 595 m über NN. Die Untersuchungsfläche hat eine Gesamtgröße von 2,2838 ha.

### **3. Anlass der Untersuchung / Standortwahl mit Alternativenprüfung**

Aufgrund der bereits realisierten maschinellen Beschneigung im Skigebiet Herrloh/Bremberg ergibt sich aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus die Notwendigkeit, auch das Skigebiet Kappe mit einer ausreichenden Beschneiungsanlage zu versehen. Da dies bisher noch nicht der Fall ist, wird für die Beschneigung in diesem Bereich, wie es vor allem die beiden schneearmen Winter 2006/2007 und 2007/2008 gezeigt haben, zunächst ein Speicherteich benötigt, der die notwendigen Wassermengen vorhalten kann. Nur so lässt sich ein den heutigen Anforderungen entsprechender Skibetrieb gewährleisten, der dazu beiträgt, dass das wesentlichste Wirtschaftsstandbein, der Fremdenverkehr, nicht beeinträchtigt wird (rd. 2/3 aller Arbeitsplätze in Winterberg hängen direkt oder indirekt vom Tourismus ab).

Der Bau des Speicherteiches ist auf den Flurstücken der Stadt Winterberg Nr. 11/2, 162, 163, 164 und 166 der Flur Nr. 39 in der Gemarkung Winterberg geplant.

Die Diskussion weiterer möglicher Alternativstandorte in der Umgebung hat ergeben, dass dort der Bau eines Speicherbeckens aus technischen Gründen (Steilheit der Hänge, Entfernung, Größe etc.) ausgeschlossen werden muss.

Aufgrund der dargelegten Notwendigkeit des Speicherteiches für eine ausreichende maschinelle Beschneigung kann der Eingriff nicht vermieden werden. Der vorgesehene Standort der Teichanlage im betreffenden Kerbtalabschnitt der „Silbecke“ ist im Übrigen als ideal anzusehen, da hier

- a) die Teichanlage gut in die Landschaft eingebunden werden kann,
- b) der Flächenverbrauch aufgrund der natürlichen Vorgaben minimal ist,
- c) die Standsicherheit und Dichtigkeit eines Teiches aufgrund der Tallage mit Einstaumöglichkeit vor dem das Gebiet im Osten begrenzenden, ehemaligen Bahndamm leicht sicher gestellt werden kann, da hier nur auf der gegen-

überliegenden Seite ein weiteres Dammbauwerk notwendig wird, während die Längsseiten der Anlage durch das vorhandene Gelände des Kerbtals bereits vorgegeben sind (vgl. **Karten 1a und 1b**),

- d) es in Zukunft, sollte z.B. aus klimatischen Gründen kein Speicherteich mehr benötigt werden, ohne größere Schwierigkeiten möglich wäre den Ursprungszustand des Kerbtals durch Entfernen der Bauten wieder herzustellen.

### 3.1 Planungsvarianten

Im Verlauf des Planungsprozesses wurden an verschiedene Terminen mit den beteiligten Behörden vor allem zwei Planungsvarianten besprochen, die in Ihrer Umweltverträglichkeit gegeneinander abgewogen wurden (vgl. **Kap. 8.3**). Hierbei ging es vor allem um den Verlauf der „Silbecke“ im Fall der Verwirklichung der Baumaßnahme. Hierzu standen die Varianten 1 und 2 (vgl. **Karten 1a und 1b im Anhang**) zur Diskussion.

Bei der Variante 1 sollte der Bachlauf der „Silbecke“, ab dem Dammbauwerk verrohrt, unter der Teichfläche hindurch zum Endpunkt des vorhandenen Durchlasses durch den, das Gebiet östlich abschließenden, ehemaligen Bahndamm geführt werden.

Bei der Variante 2 sollte der Bachlauf südlich um die Teichanlage herum gelegt werden, um den offenen Gewässerverlauf beibehalten zu können.

Aufgrund der erfolgten Biotoptypenkartierung im Planungsraum des „Speicherteiches Silbecke“ im Skigebiet „Kappe“ wurde festgestellt, dass im westlichen Teilbereich Biotoptypen hoher ökologischer Wertigkeit vorhanden sind. Dies betrifft vor allem die auch als § 62 Flächen ausgewiesenen Bereiche der Biotoptypen **2** (Sukzession Schluchtwald), **3** (Bachlauf), **17** und **19** (Restbestand Goldhaferwiesen), vgl. **Karten 1a, 1b und 2**).

Aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes steht somit als erste Planungspriorität der Erhalt dieser Flächen im Vordergrund der Überlegungen. Aufgrund der ebenfalls in den genannten Karten ersichtlichen technischen Planung des Speicherteiches ist es möglich, dass die aufgeführten prioritären Biotoptypen von der Baumaßnahme nicht tangiert werden.

Würde die in der **Planungsvariante 2** verfolgte Verlegung des Bachlaufes entlang des Südrandes der Teichanlage zum Tragen kommen, wäre eine deutliche Veränderung der Biotoptypen **2** und **3** als Resultat festzustellen.

Da die Bachverlegung in der Folge zu einer Veränderung vor allem des Wasserhaushaltes, sprich einer Reduktion des vorhandenen Feuchtegrades der Fläche führen würde, muss sie aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes eindeutig negativ beurteilt werden. Mittelfristig wäre die Artenvielfalt in diesem Bereich bedroht, was vor allem eine Gefährdung der hier nachgewiesenen Art *Cicerbita alpina* (Alpen-Milchlattich, **RL NRW 2/2**, zum Standort vgl. **Karte 3**), die in NRW nur im HSK vorkommt, nach sich ziehen würde.

Außerdem würde die Bachverlegung aufgrund der Hangführung und der Aufschüttung notwendiger Dammbauten in keiner Weise einem natürlichen Gewässer sondern vielmehr einem Graben gleichen.

Des Weiteren würde die Flächenbeanspruchung in der Folge der **Planungsvariante 2** mit **11.641m<sup>2</sup>** um etwa **1.334 m<sup>2</sup>** höher liegen als bei der **Planungsvariante 1** mit insgesamt **10.307 m<sup>2</sup>**.

Ebenfalls würden auch die temporären Belastungen der Flächen durch die Bautätigkeit (Befahren, Lagerung etc.) im Fall der **Variante 2** größere Bereiche belasten als im Fall der **Variante 1**.

Aus diesen Gründen wurde die Abwägung zwischen den Planungsvarianten, mit Zustimmung der Unteren Wasserbehörde des HSK, dahingehend aufgelöst, dass vor allem die aus Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes weniger schädliche **Variante 1**, also der Erhalt des vorhandenen Bachlaufes bis zu Beginn der Dammschüttung und die Verrohrung des Bachlaufes unterhalb des Dammes und der Teichanlage, Grundlage der weiteren Untersuchungen sein soll.

Zum jetzigen Zeitpunkt sind noch keine näheren Aussagen zur Bauweise des Dammes und der Teichanlage möglich, da das Bodengutachten nach Aussage von Herrn Andreas Velthuis noch nicht vorliegt.

#### 4. Aktuelle Nutzung der Untersuchungsfläche

Die Nutzungsstruktur der in Frage stehenden Fläche weist ein Mosaik aus Waldbeständen, Gebüsch, Baumreihen und brachgefallenen Grünlandflächen auf (vgl. **Karte 1a**).

#### 5. Angrenzende Nutzungen

Im Umfeld des Plangebietes sind unbefestigte Wege und Waldbestände aus Nadelgehölzen vorhanden.

#### 6. Naturschutzrechtliche Festlegungen

Das Plangebiet ist im Landschaftsplan „Winterberg“ als Fläche ausgewiesen, die dem allgemeinen Landschaftsschutz unterliegt.

Es umfasst außerdem das geschützte § 62-Biotop GB-4817-073 und den FFH Lebensraumtyp Goldhaferwiesen. Dabei ist nach der aktuellen Überarbeitung des Biotops durch die LANUV vom 01.12.2008 die im Ostteil des Kerbtals gelegene Fläche (vgl. **Karte 1a**: aufgehobenes § 62 Biotop) nicht mehr, wie dies zuvor der Fall gewesen ist, als § 62 Biotop aufgefaßt worden. Allerdings ist dieser Fläche, die aktuell von den Biotopen **11** (Weidengebüsch), **12** (Gehölzsukzession), **13** (Hochstaudenflur) und **14** (Restbestand Goldhaferwiesen) eingenommen wird (vgl. **Karte 1a**), noch der Status des FFH-Lebensraumtypes Goldhaferwiesen zuerkannt worden.

Als § 62 Biotop verblieben sind die Bereiche im Westteil des Untersuchungsgebietes, die sich aktuell als Biotope **1** (Böschungsbereich mit Hochstauden), **2** (Sukzession Schluchtwald), **3** (Bachlauf Silbecke), **18** (Weg) sowie **17** und **19** (Restbestand Goldhaferwiesen) darstellen.

Südlich des Planungsgebietes liegt in etwa 200 m Entfernung das FFH-Gebiet DE-4817-302 „Schluchtwald Angstbecke und Günninghauser Mark“. Schon aufgrund der dazwischen liegenden Waldbestände ist hier keine Beeinträchtigung des FFH-Gebietes zu erwarten.

## 7. Untersuchungsrelevante Schutzgüter und Umweltschutzziele

In der folgenden Tabelle sind die untersuchungsrelevanten Schutzgüter und Umweltschutzziele des UVP-Gesetzes aufgelistet. Diese werden im Folgenden im Hinblick auf ihre Relevanz in Bezug auf das Bauvorhaben besprochen.

**Tab. 1: Umweltschutzziele aus übergeordneten Vorgaben**

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Mensch	TA Lärm, BlmschG+VO	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
Mensch	DIN 18005	Voraussetzung gesunder Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll
Boden	Bodenschutzgesetz	Ziele des Bodenschutzgesetzes sind u.a. der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte sowie für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen.  Weiter Ziele sind der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorge gegenüber dem Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten
Boden	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden
Wasser	Wasserhaushaltgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen

**Tab. 1: Umweltschutzziele aus übergeordneten Vorgaben**

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Wasser	Landeswassergesetz	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung von Gewässern zum Wohl der Allgemeinheit
Tiere und Pflanzen	Bundenaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz	Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für kommende Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerations- und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.
Tiere und Pflanzen	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
Luft und Klima	Bundesimmissionschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung bzgl. des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht-, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen).
Luft und Klima	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt.
Luft und Klima	Landschaftsgesetz NW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlagen des Menschen und Grundlage seiner Erholung.
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz/Landschaftsgesetz NW	Schutz, Pflege Entwicklung und ggfs. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft.

**Tab. 1: Umweltschutzziele aus übergeordneten Vorgaben**

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
Kultur- und Sachgüter	Denkmalschutz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

## **8. Bestandsbeschreibung und Prognose der Umweltauswirkungen des Vorhabens in Bezug auf die Umweltschutzgüter**

### **8.1 Schutzgut Mensch**

Da in unmittelbarer und auch mittelbarer Umgebung der Baumaßnahme keine Wohnbebauung vorhanden ist, ist eine Beeinträchtigung in Bezug auf das Schutzgut Mensch durch die Baumaßnahme nicht feststellbar. Dies gilt auch in Bezug auf den Erholungswert der Landschaft. Im Gegenteil ist hier sogar festzuhalten, dass die geplante maschinelle Beschiebung, für welche der Bau des Speicherteiches zwingend erforderlich ist, zu einer Optimierung der Wintersportmöglichkeiten und somit zu einer Stärkung der Erholungsfunktion führt. Eine Beeinträchtigung sommerlicher Freizeitaktivitäten wie Radfahren und Wandern wird durch den Speicherteich ebenfalls nicht herbeigeführt.

Aufgrund der vom Betreiber, Herrn Hans Georg Brinkmann, vorgeschlagenen Einbindung der nach einem Teichbau verbleibenden und durch geeignete Maßnahmen (vgl. **Kap. 10**) zu entwickelnden Fläche eines potentiellen Schluchtwaldbestandes in ein in Teilen bereits bestehendes Naturlehrpfad-Konzept der Betreibergesellschaft, kann des weiteren eine Heranführung interessierter Personenkreise, auch aus dem touristischen Spektrum, an die Vielfalt der natürlichen Biototypen des Hochsauerlandes nach Abschluss der Maßnahme hier beispielhaft möglich werden.

### **8.2 Schutzgut Boden**

Das Planungsgebiet liegt innerhalb des am Rand nach Osten abtauchenden rheinischen Schiefergebirges in der tektonischen Großeinheit Winterberger Faltenzone (vgl. **GLA**

**1972**). Hier dominieren die Fredeburger Schichten aus der Eifelstufe des Mitteldevons. Sie bestehen aus überwiegend geschiefertem Tonstein. In sie eingemuldet sind grobkörnige Sedimente der Asten-Schichten (Eifelstufe, Mitteldevon), die auf Grund der höheren Verwitterungsresistenz herausrodierende Härtlinge bilden.

Das beherrschende bodenbildende Substrat (vgl. **GLA 1986**) ist das anstehende paläozoische Gestein bzw. der daraus entstandene eiszeitliche Verwitterungsschutt, aus dem sich als zonale Böden Braunerden entwickelt haben. Längs der Wasserläufe existieren mit geringen Flächenanteilen Grundwasser-, Moor- und Anmoorböden, die eine besondere Bedeutung für die ökologische Vielfalt der Region haben. Bodenartlich überwiegt der schluffige Lehm.

Im Planungsgebiet stehen Braunerden mittlerer Entwicklungstiefe mit Mächtigkeiten zwischen 3 – 6 dm an. Sie bestehen überwiegend aus steinig – grusigem, schluffigem Lehm über geschiefertem Tonstein und Schluffstein. Bachbegleitend finden sich beidseitig mäßig basenreiche Gleye mit einer Entwicklungstiefe von 0 – 5 dm, bestehend aus stark steinig – grusigem, schluffigem Lehm über Steinen und Kies (Bachsotter). Im Planungsgebiet befindet sich eine Anmoorgleyfläche, 0- 5 dm mächtig, aus anmoorigem schluffigem Lehm über lehmigem Grus, Steinen und Kies, mäßig basenreich und mit sehr hohem Grundwasserstand.

Laut Herrn Rainer Pohlmann, Geologischer Dienst NRW, befindet sich im Hangfußbereich des Kappeskihanges, westlich an die Untersuchungsfläche angrenzend, eine Fläche mit Bodenauftrag aus Schieferschutt und Baustellenaushub. Dies trifft im Untersuchungsgebiet auch für die Fläche zu, die im Wesentlichen von dem Biotop **Nr. 15** (vgl. **Karte 1a**) eingenommen wird.

In hydrogeologischer Sicht befinden sich im geklüfteten Bereich der Festgesteine Grundwassergeringleiter mit mäßiger, z. T. geringer Trennfugendurchlässigkeit.

Die Braunerden verfügen über örtlich geringen Hangwassereinfluss. In Abhängigkeit von der Exposition ist der Zustand als mäßig frisch bis frisch einzustufen.

Die Gleye und Nassgleye sind gekennzeichnet durch Grundwasser und Staunässeinfluss in Verbindung mit stark bewegtem Grundwasser oder Hangwasser in 0 – 4 dm Tiefe unter

Flur. Es steht teilweise ganzjährig bis zur Geländeoberfläche an. Im Bereich der Anmoorgleyflächen fließt das Grund- oder Hangwasser gegenüber den Gleyflächen gehemmt ab. Sie befinden sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu Wasserläufen, wie z. B. dem Bachlauf der „Silbecke“. Die Ausgangsgesteine sind quartäre Bachschotter mit stellenweise anstehenden Gesteinen aller Altersstufen.

Aufgrund der geplanten Baumaßnahme werden die Böden im überbauten und überstauten Bereich des Kerbtals überdeckt und in ihrer Funktion für den Landschaftshaushalt negativ beeinflusst, da der Luft- und Wasseraustausch mit der Umgebung eingeschränkt wird und somit eine Änderung der chemischen und physikalischen Prozesse im überstauten bzw. überbauten Bodenkörper herbeigeführt wird. Dies wird in den unten aufgeführten Ausgleichsmaßnahmen (vgl. **Kap. 10**) insofern mit berücksichtigt, als dass die Umwandlung der dort aufgeführten Ausgleichsflächen in naturnähere Vegetationsbestände auch zu einer Verbesserung der entsprechenden Parameter der jeweiligen Bodenkörper führen wird.

Da der durch den Bau des Speicherteiches beeinflusste Bodenkörper erhalten bleibt ist allerdings nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen, denn die Funktionen des Bodens könnten an dieser Stelle nach einem möglichen Rückbau des Speicherteiches in vollem Umfang wiederhergestellt werden.

Durch ein begleitendes Monitoring vor, während und nach dem Bau des Teiches ist außerdem sicherzustellen, dass keine nachteiligen ökologischen Folgen für den Boden, den Bodenwasserhaushalt sowie auch für die folgenden Schutzgüter im Umfeld der Baumaßnahme entstehen. Im Übrigen soll der Untergrund für die zu errichtenden Bauten nach den bautechnischen Vorschriften hergerichtet werden, was vor allem auch die oben beschriebene mit Schieferschutt und Baustellenaushub überdeckte Fläche betrifft.

### **8.3 Schutzgut Wasser**

Das Plangebiet wird, wie schon angesprochen, vom Bachlauf der „Silbecke“ durchflossen. Bei einer Gesamtlängstrecke von ca. 1,1 km verfügt die „Silbecke“ über ein Einzugsgebiet von ca. 0,75 km<sup>2</sup>. Die Quelltöpfe befinden sich im Bereich der Winterberger Bobbahn (vgl. **Kap. 3.1**). Dort werden sie unterirdisch gefasst und weiter talabwärts zur Oberfläche geleitet. Der anschließende Verlauf des Gewässers ist gekennzeichnet durch vorhandene

Durchlässe im Bereich von mehreren Überfahrten. Lediglich im Talbereich, in dem der Speicherteich vorgesehen ist, verläuft die „Silbecke“ auf ca. 215 m oberirdisch.

Die Linienführung der „Silbecke“ ist im westlichen Bereich des Tales durch einen geschwungenen Verlauf als natürlich zu charakterisieren. In diesem Bereich befinden sich auch schützenswerte Lebensräume (vgl. **Kap. 8.4.2**). Im weiteren Verlauf stellt sich die „Silbecke“ sehr gradlinig, nahezu kanalartig dar, bevor sie durch den vorhanden ehemaligen Bahndamm mittels Durchlass (Länge ca. 100 m) geleitet wird. Im Anschluss an diesen Durchlass fließt die „Silbecke“ oberirdisch nach ca. 385 m der „Nuhne“ zu.

Mit der bereits im **Kap. 3.1** besprochenen **Variante 1** (Verlängerung des Durchlasses) wird der natürliche Bereich der „Silbecke“ erhalten und kann sich weiter entwickeln.

Die Verlegung des Gewässers in den südlichen Hang des Tales (**Variante 2**, vgl. **Kap. 3.1**) würde zu einer unnatürlichen (Höhen-) Lage der neuen Gewässersohle führen. Mit dieser Variante würde der naturnahe Fließabschnitt der „Silbecke“ beseitigt. Die auf den feuchten Standort angewiesenen schützenswerten Lebensräume wären damit in ihrem Bestand gefährdet.

Das der „Silbecke“ für Beschneigungszwecke entnommene Wasser verbleibt im Einzugsgebiet der „Nuhne“. Nachhaltig negative Auswirkungen auf den Wasserhaushalt sind durch die vorgesehene Planung nicht zu erwarten. Insgesamt sind die wasserwirtschaftlichen Auswirkungen der Planung zu **Variante 1** gegenüber der zu **Variante 2** als geringer zu bewerten.

## **8.4 Schutzgut Tiere und Pflanzen**

### **8.4.1 Potentielle natürliche Vegetation**

In der klimatisch montan geprägten Lage des Kerbtals der „Silbecke“ können als potentielle natürliche Vegetation Artenbestände des Schluchtwaldes (*Fraxino-Aceretum pseudoplatani*) erwartet werden. Diese Waldgesellschaft wird in der Roten Liste der Pflanzengesellschaften von NRW (vgl. **Verbücheln, et.al., 1995**) für das Sauer- und Siegerland mit der Kategorie 2, stark gefährdet, beschrieben.

Als typische Arten vor allem dieser montan geprägten Bestände gelten unter anderen *Cicerbita alpina* (Alpen-Milchlattich, **RL NRW 2/2**), *Lunaria rediviva* (Silberblatt), *Dentaria*

*bulbifera* (Zwiebel-Zahnwurz), *Senecio ovatus* (Fuchs-Greiskraut) sowie *Acer pseudoplatanus* (Bergahorn), die auch im vorliegenden Fall nachgewiesen wurden.

Da die oben beschriebene potentielle Vegetation nur ansatzweise durch das Vorkommen der aufgeführten Arten vorhanden ist, kann eine erhebliche Beeinträchtigung durch die Baumaßnahmen ausgeschlossen werden. Zumal sich die Vorkommen der genannten Arten zum größten Teil außerhalb der durch die Baumaßnahmen direkt einzunehmenden Flächen befinden.

#### 8.4.2 Reale Vegetation

Die reale Vegetation des Plangebietes weist in Teilbereichen Fragmentbestände dieser Gesellschaft auf (vgl. **Karte 1a, Nr. 2 u. 16**). Im mittleren Teil des Talgrundes stockt ein dicht gepflanzter, mittelstarker Fichtenbestand. An diesen schließen sich in östlicher Richtung brachgefallene Grünlandbestände unterschiedlicher Wertigkeit, die als Degenerationsstadien von Goldhaferwiesen (*Geranio-Trisetetum*) anzusehen sind, und Gehölzgruppen an. In nördlicher und östlicher Richtung wurde das Gebiet von Fichtenreihen im Starkholzalter begrenzt. Diese wurden Mitte des Jahres 2009 gefällt, so dass hier jetzt offene Saumbereiche mit Kahlschlagcharakter entstanden sind.

Am Südwestrand des Plangebietes sind zwei Grünlandflächen vorhanden, die durch einen unbefestigten Weg getrennt sind und als Fragmentbestände der Goldhaferwiesen aufzufassen sind (vgl. **Karte 1a, Nr. 18 u. 19**). Aufgrund mangelnder Pflege und Kleinflächigkeit dieser Bestände kann ihnen nur eine mittlere bis hohe Wertigkeit zugesprochen werden, zumal sich im Teilbereich **Nr. 19** auch Individuen des Störungszeigers *Lupinus polyphyllus* in Ausbreitung befinden.

Aufgrund der geplanten Baulichkeiten wird die reale Vegetation in den Bereichen der Biotoptypen **4** (Böschungsbereich), **5** (Fichtenbestände), **6** (Weg), **7** (Böschungsbereich), **8** (Magergrünland), **9** (Hochstaudenflur), **10** (Böschungsbereich), **11** (Weidengebüsch), **12** (Gehölzsukzession), **13** Hochstaudenflur), **14** (Goldhaferwiese) und **15** Grünlandbrache) in Gänze oder in großen Teilen vernichtet.

Dies betrifft auch die ehemalige Teil-Fläche des § 62-Biotop GB-4817-073 (vgl. **Kap. 6.**), die aktuell als FFH-Lebensraumtyp Goldhaferwiese ausgewiesen ist.

Die im westlichen Teil des Untersuchungsgebietes liegenden Biotopflächen **1** (Böschungsbereich), **2** (Sukzession Schluchtwald), **3** (Bachlauf), **4** (Böschungsbereich), **16** (Aufgelockerter Waldbestand), **17** (Restbestand Goldhaferwiese), **18** (Weg) und **19** (Restbestand Goldhaferwiese) können durch die Baumaßnahme in der **Planungsvariante 1a** (vgl. **Karte 1a**) in Gänze unbeeinflusst bleiben. Dies betrifft auch die bestehenden Flächen des aktuellen § 62-Biotops GB-4817-073 (vgl. **Kap. 6.**).

Zur Gewährleistung dieser Situation soll dieser Bereich während der Bauarbeiten durch die Errichtung eines Bauzaunes abgetrennt werden (vgl. **Karte 3, Schutz und Sicherung angrenzender Biotopstrukturen**). Die Befahrung des Baugeländes soll dann ausschließlich von der nordöstlich angrenzenden Zuwegung erfolgen.

#### **8.4.3 Vegetationskundliche Beurteilung von Flora und Vegetation**

Aufgrund der an zwei Terminen im Mai und Juli vorgenommenen vegetationskundlichen Begutachtung der Fläche (vgl. **Karte 1a und 2**) konnten folgende Differenzierungen des floristischen Arteninventars festgestellt werden.

**Fläche 1 :** Hochstaudenflur mit Arten der Goldhaferwiesen und Pestwurzfluren und mit nitrophilen Arten wie *Anthriscus sylvestris*, *Urtica dioica* und *Aegopodium podagraria* aufgrund erhöhter Nährstoffeinträge von den angrenzenden Wegflächen und durch den Bachlauf.

**Wertigkeit: gering bis mittel**

**Fläche 2:** Die Bachaue mit Sukzessionsstadien des Schluchtwaldes weist Vegetationsbestände der Weidengebüsche und feuchten Hochstaudenfluren auf. Sie sind hier mit Arten des Schluchtwaldes wie *Cicerbita alpina* (Alpen-Milchlattich, **RL NRW 2/2**), *Lunaria rediviva* (Silberblatt), *Dentaria bulbifera* (Zwiebel-Zahnwurz) und *Senecio ovatus* (Fuchs-Greiskraut) durchsetzt.

**Wertigkeit: hoch**

**Fläche 3:** Bachlauf der „Silbecke“ mit teilweise typischer krautiger Ufervegetation wie zum Beispiel *Caltha palustris* und *Chrysosplenium oppositifolium* im vorderen

und hinteren Teil. Im Mittelteil fehlt die Ufervegetation aufgrund des beidseitig dicht stockenden Fichtenbestandes

**Wertigkeit: hoch**

**Fläche 4:** Der Böschungsbereich mit 2009 gefälltten Altfichten weist an einigen Stellen Laubgehölze auf, die als Pionierarten eines Schluchtwaldbestandes erhalten blieben. Hier kommen auch einige krautige Arten des Schluchtwaldes wie *Dentaria bulbifera* (Zwiebel-Zahnwurz) und *Lunaria rediviva* ( Silberblatt) vor.

**Wertigkeit: mittel**

**Fläche 5:** Mittelstarker Fichtenbestand ohne Kraut- und Strauchschicht aufgrund der dichten Bestockung.

**Wertigkeit: gering bis mittel**

**Fläche 6:** Wegfläche

**Wertigkeit: sehr gering**

**Fläche 7:** Auch dieser Böschungsbereich mit 2009 gefälltten Altfichten weist an einigen Stellen Laubgehölze auf, die als Pionierarten eines Schluchtwaldbestandes erhalten blieben.

**Wertigkeit: mittel**

**Fläche 8:** Auf der Hangkante mit Laubgehölzen und brachgefallenem Magergrünland sind als Magerkeitszeiger *Pimpinella saxifraga*, *Stellaria graminea* und *Hypericum maculatum* vorhanden.

**Wertigkeit: mittel bis hoch**

**Fläche 9:** Die Hochstaudenflur im östlichen Uferbereich der „Silbecke“ weist einige

typische Arten wie *Petasites Hybridus*, *Myosotis palustris* und *Cirsium oleraceum* auf.

**Wertigkeit: mittel bis hoch**

**Fläche 10:** Die auf dem Böschungsbereich im Ostteil des Kerbtales stockenden Alt-Fichten wurden 2009 gefällt. Auf dem nunmehr weitgehend kahlen Hangbereich haben sich bisher nur einige wenige krautige Arten etabliert.

**Wertigkeit: mittel**

**Fläche 11:** Im Südteil des Kerbtales befindet sich vor der abschließenden östlichen Böschung ein schmaler Streifen, der von einem Weidengebüsch aus *Salix aurita* eingenommen wird.

**Wertigkeit: mittel**

**Fläche 12:** Am südlichen Rand der aktuellen FFH-Lebensraumtyp-Fläche befindet sich eine Gehölzsukzession aus Birken, Holunder, Weiden, Fichten und Himbeeren.

**Wertigkeit: mittel**

**Fläche 13:** Der größte Teil der aktuellen FFH-Lebensraumtyp-Fläche wird von einem Hochstaudenbestand eingenommen, der dem *Valeriano-Filipenduletum* als einer der möglichen montanen Folgegesellschaften brachgefallener Goldhaferwiesen zuzuordnen ist. Als typische Arten sind *Valeriana procurrens*, *Filipendula ulmaria*, *Angelica sylvestris*, *Polygonum bistorta* und *Geranium sylvaticum* vertreten.

**Wertigkeit: hoch**

**Fläche 14:** In Randlage zum angrenzenden Fichtenwald hat sich ein schmaler Streifen magerer Goldhaferwiesenbestände erhalten, der trotz der nicht mehr gegebenen Nutzung noch ein entsprechendes Arteninventar erkennen lässt.

Hier sind einige seltene und typische Arten der Goldhaferwiesen wie *Colchicum autumnale* (RL NRW 3/3), *Sanguisorba officinalis* und *Hypericum maculatum* erhalten.

**Wertigkeit: hoch bis sehr hoch**

**Fläche 15:** Im östlichen Talgrund der „Silbecke“ findet sich nördlich des Bachlaufes eine weitgehend ebene Fläche die von Grünland im Brachestadium eingenommen wird. Neben weit verbreiteten Gräsern des Grünlandes sind hier Magerkeitszeiger wie *Stellaria graminea* und *Carex pallescens* sowie Montanzeiger wie *Polygonum bistorta* und *Hypericum maculatum*, die auf einen Goldhaferwiesenbestand verweisen, am Artenbestand beteiligt.

**Wertigkeit: mittel bis hoch**

**Fläche 16:** Im südlichen Anschluß an die Schluchtwaldsukzessionsfläche findet sich ein aufgelockerter Waldbestand, der von Alt-Fichten dominiert wird. Stellenweise sind hier Laubgehölze wie Bergahorn, Birke und Öhrchenweide vorhanden, die als Vorwaldgehölze einer Schluchtwaldentwicklung aufgefaßt werden können. An feuchteren und gehölzfreien Bereichen finden sich hier Hochstaudenfluren die dem *Valeriano-Filipenduletum* zugerechnet werden können.

**Wertigkeit: hoch**

**Fläche 17:** Westlich des eigentlichen Talbereiches schließt sich eine Grünlandfläche an, die von Artenkombinationen der Goldhaferwiesen eingenommen wird, die durch den westlich angrenzenden Weg erkennbar gestört ist.

**Wertigkeit: hoch**

**Fläche 18:** Wegfläche

**Wertigkeit: sehr gering**

**Fläche 19:** Westlich dieser Wegfläche schließt sich eine weitere Grünlandfläche an, die von Artenkombinationen der Goldhaferwiesen eingenommen wird. Auch hier ist eine deutlich gestörte Situation erkennbar, die hier durch das Vorkommen von *Lupinus polyphyllus* noch auffälliger ist.

**Wertigkeit: hoch**

#### 8.4.4 Fauna

In einem Tunnel, der im Osten an die Planungsfläche angrenzenden ehemaligen Bahntrasse, ist das Vorkommen einer Population der Nordfledermaus bekannt, die diesen Unterschlupf als Winterquartier nutzt. Für das eigentliche Untersuchungsgebiet liegen keine Daten oder Erkenntnisse zum Vorhandensein besonderer Arten vor.

Weitere faunistische Kartierungen wurden aufgrund der isolierten Lage des Untersuchungsgebietes inmitten von ausgedehnten Waldflächen sowie der Kleinflächigkeit der Biotoptypen nicht vorgenommen, da davon auszugehen ist, dass sich hier keine stabilen Populationen seltener und gefährdeter Arten entwickeln können.

#### 8.4.5 Beurteilung der Situation für die planungsrelevanten Arten nach § 42 Bundesnaturschutzgesetz

Im Landschaftsinformationssammlung @LINFOS des LANUV sind für das Plangebiet und seine Umgebung im Meßtischblatt 4817 Winterberg die folgenden planungsrelevanten Arten differenziert nach den vorhandenen Lebensraumtypen (vgl. **Karte 1a**) aufgeführt. Der Erhaltungszustand der Arten in NRW wird in den folgenden Tabellen durch die Kategorien **G** (guter Erhaltungszustand), **U** (unzureichender Erhaltungszustand) und **S** (schlechter Erhaltungszustand) differenziert.

#### Auswahl planungsrelevanter Arten für das Messtischblatt 4817 in den Lebensraumtypen Feucht- und Nasswälder (W/feu-na).

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Bemerkung	<u>W/feu-na</u>
<b>Säugetiere</b>				
Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	U		X

Nordfledermaus	Art vorhanden	S	X
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	X
<b>Vögel</b>			
Eisvogel	sicher bruetend	G	X
Erlenzeisig	sicher bruetend	G	X
Gartenrotschwanz	sicher bruetend	U↓	X
Grauspecht	sicher bruetend	U↓	(X)
Habicht	sicher bruetend	G	(X)
Maeusebussard	sicher bruetend	G	(X)
Schwarzspecht	sicher bruetend	G	(X)
Schwarzstorch	sicher bruetend	U↑	XX
Sperber	sicher bruetend	G	(X)

XX Hauptvorkommen, X Vorkommen, (X) potentielles Vorkommen

### Auswahl planungsrelevanter Arten für das Messtischblatt 4817 in den Lebensraumtypen Kleingehölze, Alleen, Bäume, Gebüsche, Hecken (KlGehöel).

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Bemerkung <a href="#">KlGehöel</a>
<b>Säugetiere</b>			
Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	U	X/WS/WQ
Nordfledermaus	Art vorhanden	S	X
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	XX
<b>Vögel</b>			
Erlenzeisig	sicher bruetend	G	X
Feldschwirl	sicher bruetend	G	XX
Gartenrotschwanz	sicher bruetend	U↓	X
Habicht	sicher bruetend	G	X
Maeusebussard	sicher bruetend	G	X
Neuntoeter	sicher bruetend	G	XX
Raubwuerger	sicher bruetend	S	XX
Rotmilan	sicher bruetend	U	X
Schleiereule	sicher bruetend	G	X
Schwarzspecht	sicher bruetend	G	X
Sperber	sicher	G	X

	bruetend		
Tannenhaeher	sicher bruetend	G	X
Turmfalke	sicher bruetend	G	X
Turteltaube	sicher bruetend	U↓	XX
Waldkauz	sicher bruetend	G	X
Waldohreule	sicher bruetend	G	XX
Wespenbussard	sicher bruetend	U	X

XX Hauptvorkommen, X Vorkommen, (X) potentielles Vorkommen

Fledermause: **WS** Wochenstube, **WQ** Winterquartier

### Auswahl planungsrelevanter Arten für das Messtischblatt 4817 in den Lebensraumtypen Feucht- und Nasswiesen und -weiden (FeuW).

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Bemerkung <a href="#">FeuW</a>
<b>Säugetiere</b>			
Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	U	X
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	(X)
<b>Vögel</b>			
Braunkehlchen	sicher bruetend	S	X
Feldschwirl	sicher bruetend	G	X
Gartenrotschwanz	sicher bruetend	U↓	(X)
Habicht	sicher bruetend	G	(X)
Kiebitz	sicher bruetend	G	XX
Maeusebussard	sicher bruetend	G	(X)
Rauchschwalbe	sicher bruetend	G↓	X
Rotmilan	sicher bruetend	U	(X)
Schleiereule	sicher bruetend	G	X
Schwarzstorch	sicher bruetend	U↑	X
Sperber	sicher bruetend	G	(X)
Turmfalke	sicher bruetend	G	(X)
Turteltaube	sicher bruetend	U↓	(X)
Wachtelkoenig	beobachtet zur Brutzeit	S	XX
Wiesenpieper	sicher bruetend	G↓	XX
<b>Schmetterlinge</b>			
Lycaena helle	Art vorhanden	U	XX
Maculinea	Art vorhanden	U	X

nausithous

XX Hauptvorkommen, X Vorkommen, (X) potentielles Vorkommen

**Auswahl planungsrelevanter Arten für das Messtischblatt 4817 in den Lebensraumtypen Stillgewässer (StillG).**

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Bemerkung <a href="#">StillG</a>
<b>Säugetiere</b>			
Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	U	X
Nordfledermaus	Art vorhanden	S	X
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	(X)
<b>Vögel</b>			
Eisvogel	sicher bruetend	G	X
Feldschwirl	sicher bruetend	G	X
Kiebitz	sicher bruetend	G	X
Rauchschwalbe	sicher bruetend	G↓	X
Schwarzstorch	sicher bruetend	U↑	X

XX Hauptvorkommen, X Vorkommen, (X) potentielles Vorkommen

**Auswahl planungsrelevanter Arten für das Messtischblatt 4817 in den Lebensraumtypen Fließgewässer, Kanäle, Gräben (FlieG).**

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Bemerkung <a href="#">FlieG</a>
<b>Säugetiere</b>			
Kleiner Abendsegler	Art vorhanden	U	X
Nordfledermaus	Art vorhanden	S	X
Zwergfledermaus	Art vorhanden	G	(X)
<b>Vögel</b>			
Braunkehlchen	sicher bruetend	S	(X)
Eisvogel	sicher bruetend	G	XX
Feldschwirl	sicher bruetend	G	(X)
Kiebitz	sicher bruetend	G	X
Rauchschwalbe	sicher bruetend	G↓	X
Schleiereule	sicher bruetend	G	(X)
Schwarzstorch	sicher bruetend	U↑	X
Wachtelkoenig	beobachtet zur Brutzeit	S	(X)
Wiesenpieper	sicher bruetend	G↓	(X)

XX Hauptvorkommen, X Vorkommen, (X) potentielles Vorkommen

**Auswahl planungsrelevanter Arten für das Messtischblatt 4817**

**in den Lebensraumtypen Säume, Hochstaudenfluren (Saeu).**

Art	Status	Erhaltungszustand in NRW (KON)	Bemerkung <u>Saeu</u>
<b>Vögel</b>			
Braunkehlchen	sicher bruetend	S	XX
Feldschwirl	sicher bruetend	G	XX
Grauspecht	sicher bruetend	U↓	(X)
Maeusebussard	sicher bruetend	G	X
Neuntoeter	sicher bruetend	G	X
Raubwuerger	sicher bruetend	S	X
Rauchschwalbe	sicher bruetend	G↓	X
Rebhuhn	sicher bruetend	U	XX
Rotmilan	sicher bruetend	U	(X)
Schleiereule	sicher bruetend	G	XX
Schwarzspecht	sicher bruetend	G	X
Sperber	sicher bruetend	G	X
Turmfalke	sicher bruetend	G	X
Wachtel	sicher bruetend	U	XX
Wachtelkoenig	beobachtet zur Brutzeit	S	(X)
Waldkauz	sicher bruetend	G	(X)
Waldohreule	sicher bruetend	G	(X)
Wespenbussard	sicher bruetend	U	X
Wiesenpieper	sicher bruetend	G↓	XX
<b>Schmetterlinge</b>			
Lycaena helle	Art vorhanden	U	(X)
Maculinea nausithous	Art vorhanden	U	X

XX Hauptvorkommen, X Vorkommen, (X) potentielles Vorkommen

Im Allgemeinen kann aus den folgenden näher erläuterten Gründen davon ausgegangen werden, dass diese Arten durch die geplante Baumaßnahme nicht in ihrem Bestand gefährdet werden (vgl. **Protokoll der Artenschutzrechtlichen Prüfung im Anhang**) .

Dies gilt im Besonderen auch für das erwähnte Vorkommen der Nordfledermaus, da die Umwandlung eines Teilbereiches des Kerbtales der „Silbecke“ zur Wasserfläche des Speicherteiches die Jagdmöglichkeiten der Nordfledermaus sowie auch der anderen eventuell vorhandenen Fledermausarten - aufgrund der Häufung von Insekten in Wassernähe - eher verbessern dürfte.

Weitere Arten, die im Untersuchungsgebiet vorkommen könnten, sind auch die

aufgeführten Arten der Schmetterlinge, da deren Wirtspflanzen (*Polygonum bistorta* sowie *Sanguisorba officinalis*) im Plangebiet vorhanden sind. Dabei kommt *Sanguisorba officinalis* allerdings nur in geringen Artenzahlen vor.

Aufgrund der schon gegebenen isolierten Lage des Talabschnittes sowie dessen relativer Kleinflächigkeit ist es aber eher unwahrscheinlich, dass sich hier stabile Populationen der aufgeführten Arten halten könnten.

In Bezug auf die insgesamt **27** Arten der Brutvögel, die potentiell hier auftreten könnten und vorstehend, differenziert nach ihrem Vorkommen in den verschiedenen Lebensraumtypen des Untersuchungsgebietes, aufgeführt sind, muss berücksichtigt werden, dass im Umfeld des Planungsgebietes größere zusammenhängende Laub- und Nadelwaldbestände sowie auch östlich angrenzend weitere Talbereiche mit zum Teil feuchten Grünlandflächen vorhanden sind, die genügend Lebensraum bieten, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung dieser Artengruppen hier ebenfalls nicht zu erkennen ist.

Im Übrigen kann aufgrund der Kleinflächigkeit und der damit einhergehenden meist nur ungenügend entwickelten Strukturvielfalt der vorhandenen Biotope weitgehend ausgeschlossen werden, dass die oben aufgeführten Arten der Gefährdungskategorien **S** (schlechter Erhaltungszustand) und **U** (unzureichender Erhaltungszustand) im Bereich der untersuchten Flächen überhaupt mit Brutvorkommen vorhanden sind.

Gleiches dürfte, vielleicht mit Ausnahme der Arten Tannenhäher und Feldschwirl, auch für die meisten aufgeführten Arten der Gefährdungskategorie **G** (guter Erhaltungszustand) gelten. Sollte andererseits tatsächlich ein Brutvorkommen dieser Arten im Untersuchungsgebiet vorhanden sein und dieser durch die Bautätigkeit gestört werden, dürfte es sich in diesen Fällen nur um temporäre Störungen handeln, die nach Abschluss der Bauarbeiten durch erneute Brutmöglichkeiten im Umfeld sowie zumindest in Bezug auf den Feldschwirl auch im Bereich der unberührten Flächen im westlichen Teilbereich des Untersuchungsgebietes aufgefangen werden könnten.

Gegen eine nachhaltige Gefährdungssituation für die in der Landschaftsinformationssammlung @LINFOS des LANUV in der neuesten Fassung für das Plangebiet zusätzlich aufgeführten Arten Haselmaus, Raufußkauz, Mehlschwalbe und Graumammer können im übrigen die gleichen Argumente vorgebracht werden.

Von einer nachhaltigen Gefährdung weiterer Arten z.B. der Säugetiere und Insekten kann

im vorliegenden Fall ebenfalls nicht ausgegangen werden.

## 8.5 Schutzgut Luft und Klima

Das stark atlantisch geprägte, montane Klima des Winterberger Hochlandes, dem die Untersuchungsfläche zuzurechnen ist, weist in der meteorologischen Vegetationsperiode (Mai-Juli) mit einem Mittel von 11-12,5 °C ähnliche Verhältnisse wie der Hochschwarzwald auf (vgl. **BÜRGENER 1963**). Die Jahresmitteltemperaturen erreichen nur 5-6 °C. Aufgrund dessen ist die Vegetationsperiode ca. 70 Tage kürzer als im Raum Köln/Bonn.

Aufgrund des atlantischen Einflusses sind die Niederschlagsmengen relativ hoch und erreichen durchschnittliche Jahreswerte von 1400 mm. Dieser Niederschlag fällt zu etwa einem Drittel als Schnee.

Während im Sommerhalbjahr südwestliche Winde dominieren, wehen sie im Winter häufig aus Ost oder Nordost.

Diese besonderen klimatischen Verhältnisse bedingen eine ganz bestimmte Artenzusammensetzung vor allem der Vegetation, die in dieser Form in Nordrhein-Westfalen einzigartig ist.

Durch die Baumaßnahme ist keine wesentliche Beeinflussung dieser klimatischen Bedingungen zu erwarten. Auf mikroklimatischer Ebene kann es allerdings zu einer geringfügigen Veränderung der Temperaturverhältnisse kommen, da größere Wasserflächen bekanntlich eine ausgleichende Wirkung entfalten und es daher im engeren Talbereich zu einer geringfügig abgemilderten Temperaturamplitude kommen kann. Was bedeutet, dass die Temperatur in den Sommermonaten eher kühler und in den Wintermonaten entsprechend wärmer gegenüber der Umgebung ausfallen wird.

## 8.6 Schutzgut Landschaft

Aufgrund der Tallage des geplanten Speicherbeckens ist nur eine geringfügige Beeinflussung des Landschaftsbildes gegeben, da das geplante Bauwerk gut in die vorhandene Topographie eingefügt werden kann. Das rückwärtige, in westlicher Richtung gelegene Dammbauwerk sowie die östlich anschließende Wasserfläche (vgl. **Karte 1a**) werden ihre mögliche Wirkung als störender Blickfang im Laufe der geplanten Schluchtwaldsukzession (vgl. **Kap. 10**) aufgrund des Gehölzwachstums sukzessiv verlieren, so dass es zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes

kommen wird.

## **8.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Schützenswerte Kultur- und Sachgüter sind im Plangebiet nicht bekannt.

## **8.8 Wechselwirkungen der Schutzgüter**

Schon bei der Besprechung der einzelnen Schutzgüter wurden die ökologischen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern mit berücksichtigt. Andere verstärkende Faktoren sind daher nicht in Betracht zu ziehen.

## **9. Entwicklungsprognose des Umweltzustandes**

### **9.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

Die angestrebte 17. Änderung des Bebauungsplanes „Kunsteisbahn Bob und Rodel“ weist insgesamt nur ein geringes Eingriffspotential auf. Allein das Schutzgut Vegetation und Pflanzen wird im direkten Einflußbereich der Baumaßnahme (vgl. **Karte 1a**) durch erhebliche Störungen, sprich der gänzlichen oder teilweisen Vernichtung, stark beeinträchtigt.

### **9.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung**

Einerseits würden bei einem Verzicht auf die geplante Baumaßnahme auf einer Fläche von **10.307 m<sup>2</sup>** die bestehenden Biotoptypen erhalten bleiben. Andererseits würde es in diesem Fall aber auch nicht zu einer Entwicklung der unten beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen kommen, die eine Aufwertung der nicht in Mitleidenschaft gezogenen Flächen im Umfeld der Baumaßnahme darstellen. Eine erhebliche Verbesserung der Umweltbedingungen am Standort wäre daher nicht zu erwarten.

## **10. Zusammenfassende Einschätzung der Erheblichkeit der Beeinträchtigung durch das Bauvorhaben und Festsetzung geeigneter Ausgleichsmaßnahmen**

Aus dem Vorstehenden ergibt sich, dass die nicht zu vermeidende Beeinträchtigung des Naturhaushaltes durch das geplante Bauvorhaben insgesamt eher als gering angesehen werden kann, da es in der Hauptsache nur beim Schutzgut Vegetation und Pflanzen aufgrund der Vernichtung der oben aufgeführten Biotoptypen (vgl. **Kap. 8.4.2**) zu einer erheblichen Beeinträchtigung kommt. Die für diesen Flächenverbrauch notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Folgenden anhand der Berechnung der Ökopunkte mit Hilfe des Bewertungsrahmens des Hochsauerlandkreises (Stand Januar 2006) dargestellt.

Als Ausgleichsmaßnahmen (**vgl. Karte 3 und 4**) werden die folgenden festgesetzt:

### **Erstens:**

Entwicklung eines Schluchtwaldbestandes auf den nach der Baumaßnahme verbleibenden Flächen des Kerbtales.

### **Zweitens:**

Umwandlung von externen Fichtenbeständen in Extensivgrünland.

Die festgesetzten Kompensationsmaßnahmen sind innerhalb von max. 3 Jahren nach Anlage des Speicherteiches umzusetzen.

## 10.1 Berechnung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

### 10.1.1 Wertigkeit der in Anspruch zu nehmenden Biotopflächen

Nr.	Biotop	Summe m <sup>2</sup>	Biototyp HSK	Wertfaktor HSK	Summe Wertpunkte
3	Bachlauf	175	45	8	1400
4 u. 10	Altfichten gefällt 2009	1748	25	6	10488
5	Fichtenbestände Talbereich	3168	20	5	15840
6	Weg	358	2	1	358
7	Fichten Laubgehölze gefällt 2009	930	25	6	5580
8	Laubgehölze braches Magergrünland	625	37	7	4375
9	Hochstauden Uferbereich	492	37	7	3444
11	Weidengebüsch	93	26	6	558
12	Gehölzsukzession	141	26	6	846
13	Hochstaudenflur Goldhaferwiese	1652	29	8	13216
14	Goldhaferwiesen Restbestand	102	37	9	918
15	brachgefallenes Grünland	823	21	6	4938
	<b>Summe</b>	<b>10307</b>			<b>61961</b>

### 10.1.2 Wertigkeit der geplanten Bauten

Bauten	Summe m <sup>2</sup>	Biototyp HSK	Wertfaktor	Summe
Dammböschung	343	5	2	686
Dammkrone	171	5	2	342
Teich	9029	11	2	18058
Randflächen	764	5	2	1528
<b>Summe</b>	<b>10307</b>			<b>20614</b>

Die Ausgangspunktzahl von **2** Wertpunkten bei der Bewertung der Teichfläche wurde in Absprache mit der ULB des HSK abweichend von der Wertpunktzahl **3** (vgl. Nr. 11, intensiv genutzte Stillgewässer, des Bewertungsschlüssels des HSK), vergeben, da aufgrund der besonderen Bauweise der Speicherteiche, diese durch fehlende Flachwasserzonen, fehlende Ufergehölze und steil abfallende Teichwände gekennzeichnet sind und so nur noch einen geringen ökologischen Wert aufweisen.

### 10.1.3 Biotopwertdifferenz zwischen den vorhandenen Biotopflächen und den zu errichtenden Baulichkeiten

**Kompensationsbedarf:** **61.961 – 20.614 = 41.347 Wertpunkte**

## 10.2 Flächen zum Ausgleich des Kompensationsbedarfes

### Erstens:

#### **Entwicklung eines Schluchtwaldbestandes auf den nach der Baumaßnahme verbleibenden Flächen des Kerbtales.**

Durch die Entwicklung eines Schluchtwaldes, der im Bewertungsrahmen des Hochsauerlandkreises mit einem Wertfaktor von **9** (vgl. Nr. 47 des Bewertungsrahmens) angegeben wird, auf der im südwestlichen Teil des Kerbtales vorhandenen Fläche von **9.310 m<sup>2</sup>**, ergibt sich eine Erhöhung der derzeitigen Wertpunktzahl (vgl. die folgende Tabelle) um **18.709 Wertpunkte**.

Nr.	Biotop	Summe m <sup>2</sup>	Biotoptyp HSK	Wertfaktor HSK	Kompensation Wertpunkte	Summe Kompensation
1	Böschungsbereich Hochstauden	345	14	5	um 4 auf 9	1380
2	Sukzession Schluchtwald	2182	37	8	um 1 auf 9	2182
4	Böschungsbereich Altlichten	574	25	6	um 3 auf 9	1722
5	Fichtenbestände Talbereich	2263	20	5	um 4 auf 9	9052
11	Weidengebüsch	15	26	6	um 3 auf 9	45
12	Gehölzsukzession	249	26	6	um 3 auf 9	747
13	Hochstaudenflur Goldhaferwiese	42	37	8	um 1 auf 9	42
14	Goldhaferwiesen Restbestand	101	43	9	um 0 auf 9	0
16	Aufgelockerter Waldbestand	3539	39	8	um 1 auf 9	3539
	<b>Summe</b>	<b>9310</b>				<b>18709</b>

Im Einzelnen ist es für die Schluchtwaldentwicklung notwendig, die im Biotop **Nr. 16** (vgl. **Karte 1a und 3**) stockenden Fichten zu schlagen und aus der Fläche zu entnehmen. Die Baumstümpfe und Wurzelstöcke sollen in der Fläche verbleiben, um unnötige Störungen der vorhandenen Vegetation zu vermeiden. Während der Arbeiten ist darauf zu achten, dass die vorhandenen Laubgehölze erhalten bleiben. Ansonsten ist die gesamte Fläche (vgl. **Karte 3**) der natürlichen Sukzession zu überlassen. Eventuell erneut aufkommende Fichten sind kontinuierlich alle fünf Jahre zu entfernen.

### Zweitens

Bereitstellung von weiteren Ausgleichsflächen zur Abdeckung der noch vorhandenen Differenz von **22.638 Wertpunkten**.

Von dem Investor wird im Stadtgebiet von Winterberg eine in seinem Eigentum befindliche Waldfläche (Gemarkung Winterberg, Flur 8, Flurstück 74) als Ausgleichsfläche für die noch verbleibenden **22.638 Wertpunkte** angeboten (vgl. **Karte 4, Externe Kompensationsmaßnahme**).

Auf dem Flurstück **74** stocken mittelalte Nadelholzbestände (ca. 50 jährig), die nach dem Bewertungsrahmen des HSK mit einer Wertpunktzahl von **5** (vgl. Nr. 20 des Bewertungsrahmens) belegt werden können.

Bei einer Umwandlung in extensives Grünland wird der ökologische Wert dieser Fläche um einen Wertfaktor **1** auf **6** gesteigert (vgl. Nr. 29 des Bewertungsrahmens). Da die Flächengröße laut Auszug des Liegenschaftskatasters **25.219 m<sup>2</sup>** beträgt, ist hier ein Ausgleich von **22.638 Wertpunkten** leicht zu verwirklichen.

Die Umwandlung in Grünland ist wie folgt zu realisieren: Nach der Entnahme der Fichten und dem Abtransport des Schlagabraumes wird durch Mulchen eine ebenerdige Fläche hergestellt, die eine zukünftige Mahd ermöglicht. Anschließend wird eine Überdeckung mit ortsnah gewonnenem Mahdgut möglichst artenreicher Grünlandbestände durchgeführt, damit eine rasche Wiederbegrünung mit typischen Arten aus dem Samenpotential des Mahdgutes erreicht werden kann. Die hierfür zu nutzende Fläche wird durch einen ökologischen Baubegleiter und/oder durch die ULB des HSK ausgesucht. Auf eine Düngung der Fläche sowie auf Einsaaten ist zu verzichten. Die Vegetationsentwicklung soll in den folgenden Jahren kontrolliert beobachtet werden, um eine optimale Entwicklung gewährleisten zu können.

Die weitere Pflege der Fläche soll durch eine einmalige jährliche Mahd nicht vor Mitte Juli inklusive des Abtransportes des Mahdgutes erfolgen. Auf jegliche Düngung wird weiterhin verzichtet. Ab September kann eine Nachbeweidung mit geringem Viehbesatz (2 GV-Einheiten pro ha) durchgeführt werden.

## **11. Zusätzliche Angaben**

### **11.1 Angewandte Methoden**

Als besondere Methoden wurden neben Literatur- und Kartenauswertungen pflanzensoziologische Erhebungen zur Bestimmung der realen Vegetation der einzelnen Biotoptypen vorgenommen, deren Ergebnisse im **Kap. 8.4** dargestellt sind.

### **11.2 Aufgetretene Schwierigkeiten**

Als besondere Schwierigkeit erwies sich im Planungsverlauf die Abwägung zwischen den Planungsvarianten Bachverrohrung oder Bachverlegung (vgl. **Kap. 3.1**), die auf der Grundlage mehrerer Orts- und Besprechungstermine einvernehmlich in Richtung der Planungsvariante der Bachverrohrung entschieden wurde.

### **11.3 Durchführung der Umweltüberwachung (Monitoring)**

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, durch die Stadt Winterberg in Verbindung mit den zuständigen Fachbehörden des Hochsauerlandkreises. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Im Zuge der 17. Änderung des Bebauungsplanes „Kunsteisbahn Bob und Rodel“ wurden in Bezug auf das Schutzgut Vegetation und Pflanzen erhebliche Umweltauswirkungen im direkten Einflußbereich der Baumaßnahme des Speicherteiches festgestellt. Deshalb muss davon ausgegangen werden, dass für diese Bauleitplanung ein besonderer Bedarf an Überwachungs- und Beobachtungsaufgaben vor allem im Hinblick auf die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen aber auch in Bezug auf die Durchführung der Baumaßnahme besteht.

## **12. Zusammenfassung**

Die 17. Änderung des Bebauungsplanes **Nr. 15 „Kunsteisbahn Bob und Rodel“** der Stadt Winterberg betrifft einen südöstlich des Skigebietes Kappe liegenden Kerbtalabschnitt des Bachtals der „Silbecke“. Im Zuge der Erweiterung der

Beschneigungsanlage des Skigebietes ist hier die Errichtung eines Speicherteiches geplant.

Hierzu wurden zwei Planungsvarianten gegeneinander abgewogen, von denen die **erste Variante** die Verrohrung der „Silbecke“ unterhalb des geplanten Speicherteiches vorsieht und die **zweite Variante** eine südlich geführte Umlegung des Baches zum Inhalt hat.

Im Verlauf des Planungsprozesses wurde die **erste Variante** als zu verfolgende Lösung vorgeschlagen, da die zu erwartenden negativen Auswirkungen auf die Schutzgüter, hier vor allem in Bezug auf das Schutzgut Vegetation und Pflanzen sowie auf das Schutzgut Wasser, sich in diesem Fall als geringer darstellten.

Aufgrund des bei der **Variante 1** dennoch auftretenden Verlustes von Biotopflächen im Umfang von **10.307 m<sup>2</sup>** wurden zwei Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der auf dieser Fläche anfallenden **41.347** Wertpunkte (nach dem Bewertungsrahmen des Hochsauerlandkreises) vorgeschlagen.

Die erste Maßnahme, die die Umwandlung unterschiedlicher Biotoptypen in eine Schluchtwaldsukzession beinhaltet, kann in direkter Nachbarschaft zur Baumaßnahme verwirklicht werden. Die zweite Maßnahme wird als Umwandlung eines externen Fichtenbestandes in extensiv zu nutzendes Grünland verwirklicht.

Abschließend kann festgestellt werden, dass die Bebauung des in Frage stehenden Standortes mit der geplanten Teichanlage keinen erheblichen Eingriff in den Natur- und Landschaftshaushalt darstellt, der nicht durch die aufgeführten Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden könnte.

**Hagen, den 13.04.2010**

**Dr. W. Vigano**

### **13. Literatur:**

- Bürgener, M. (1963): Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 111 Arolsen. In:  
Naturräumliche Gliederung Deutschlands, Hrsg.: Institut für Landeskunde, Bad  
Godesberg, 94 S.
- Geologisches Landesamt NRW, Hrsg. (1972): Geologische Karte von NRW 1:25 000: Blatt  
4817 Hallenberg.
- Geologisches Landesamt NRW, Hrsg. (1986): Bodenkarte 1:5000, Erläuterung und  
Legende zur forstlichen Standorterkundung, Blatt 4817 Winterberg
- Verbücheln, G. et.al., (1995): Rote Liste der Pflanzengesellschaften in NRW,  
Recklinghausen, 318 S.