

**Oberland Energie AG**

**Erweiterung Biomassezentrum Schluckhals, Spiez**



**Bericht zum Rodungsge-  
such**

Das Rodungsgesuch besteht aus:

- Gesuchsformular
- Detailplan 1 Rodung & Auffors-  
tung 1:2'000
- Detailplan 2 Ersatzaufforstung  
1:1'000
- Übersichtsplan Rodungs- und Er-  
satzaufforstungsflächen 1:25'000
- Bericht zum Rodungsgesuch

31. August 2026

## **Impressum**

### **Bauherrschaft:**

Oberland Energie AG  
Allmendstrasse 166  
3600 Thun

### **Auftragnehmer:**

ecoptima, Spitalgasse 34, Postfach, 3001 Bern  
Telefon 031 310 50 80, Fax 031 310 50 81  
www.ecoptima.ch, info@ecoptima.ch

### **Bearbeitung:**

Franziska Röstli, ecoptima ag, Geografin MSc  
Arthur Stierli, ecoptima ag, dipl Geograf  
Maxime Jeanneret, ecoptima ag, Raumplaner  
BSc  
Hans Ramseyer, Tensor Consulting AG, Dr. phil.  
nat., dipl. Physiker  
Barbara Stöckli-Krebs, Impuls AG, dipl. Forstin-  
genieurin (ursprüngliche Inhalte 2015)

*Abbildung Titelseite: Wald nord-östlich des  
Biomassenzentrums Schluckhals mit dem Ver-  
sammlungshaus der Burgergemeinde Spiezwi-  
ler-Einigen*



## Inhalt

|                                                                                                 |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. Ausgangslage</b>                                                                          | <b>5</b>  |
| 1.1 Lage                                                                                        | 5         |
| 1.2 Vorgeschichte                                                                               | 6         |
| 1.3 Betrieb                                                                                     | 6         |
| 1.4 Vorhaben                                                                                    | 7         |
| <b>2. Standortgebundenheit</b>                                                                  | <b>8</b>  |
| 2.1 Evaluation alternativer Standorte                                                           | 8         |
| 2.2 Platzerweiterungsmöglichkeiten                                                              | 9         |
| 2.3 Erweiterung Alt- und Restholzheizung                                                        | 11        |
| <b>3. Bedarfsnachweis</b>                                                                       | <b>14</b> |
| 3.1 Verarbeitung der Biomasse                                                                   | 14        |
| 3.2 Bestandteile und Prozesse des Biomassezentrums                                              | 15        |
| 3.3 Probleme des heutigen Betriebs                                                              | 17        |
| 3.4 Aufteilung der Betriebsfläche im heutigen Zustand                                           | 18        |
| 3.5 Heutiger Platzbedarf für optimale Prozesse                                                  | 19        |
| 3.6 Lagerfläche für Kompostprodukte gemäss VVEA                                                 | 20        |
| 3.7 Künftiger Flächenbedarf                                                                     | 20        |
| 3.8 Platzbedarf                                                                                 | 21        |
| 3.9 Platzverhältnisse mit der geplanten Erweiterung                                             | 22        |
| <b>4. Raumplanung</b>                                                                           | <b>24</b> |
| <b>5. Gefährdung der Umwelt</b>                                                                 | <b>24</b> |
| <b>6. Natur- und Heimatschutz</b>                                                               | <b>24</b> |
| <b>7. Rodung und Ersatz</b>                                                                     | <b>27</b> |
| 7.1 Rodung                                                                                      | 27        |
| 7.2 Rodungsvorhaben                                                                             | 33        |
| 7.3 Ersatzaufforstungsfläche Zünigwald                                                          | 33        |
| 7.4 Rodungsbilanz                                                                               | 37        |
| 7.5 Fazit                                                                                       | 39        |
| <b>8. Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen</b>                                              | <b>39</b> |
| <b>Anhang</b>                                                                                   | <b>41</b> |
| Anhang 1 Standortanalyse Raum Bern                                                              | 41        |
| Anhang 2 Aktennotiz Verhandlung Parzelle Nr. 384                                                | 42        |
| Anhang 3 Nachweis Nichtverfügbarkeit Parzellen Nrn. 5560, 384                                   | 43        |
| Anhang 4 Zonenplanänderung Zonenplan 1                                                          | 44        |
| Anhang 5 Zonenplanänderung Zonenplan 2                                                          | 45        |
| Anhang 6 Übersichtskarte kommunale Kunden Biomassezentrum<br>(Bedarfsnachweis)                  | 46        |
| Anhang 7 Ausschnitt Fachbericht KAWA vom 12.06.2016 in UVB<br>Voruntersuchung (Bedarfsnachweis) | 47        |

|           |                                                    |    |
|-----------|----------------------------------------------------|----|
| Anhang 8  | Brief Versand 2016 an alle Waldeigentümer in Spiez | 48 |
| Anhang 9  | Antwort Gemeinde Spiez                             | 49 |
| Anhang 10 | Antwort Bürgerbäuert Spiez                         | 50 |
| Anhang 11 | Antwort Bürgerbäuert Spiezwiler/Einigen            | 50 |
| Anhang 12 | Antwort Bürgerbäuert Faulensee                     | 51 |
| Anhang 13 | Antwort Bürgerbäuert Hondrich                      | 51 |

## 1. Ausgangslage

### 1.1 Lage

Seit 1991 betreibt die AG für Abfallverwertung AVAG im Gebiet Schluckhals oberhalb der Kander, unmittelbar an der südlichen Grenze der Gemeinde Spiez zur Gemeinde Wimmis eine Kompostieranlage. 2009 wurde das Biomassezentrum mit einer Vergärungsanlage sowie einer Alt- und Restholzheizung realisiert. Mit der Realisierung des Biomassezentrums wechselte die Betriebsführung zur Oberland Energie AG, einem gemeinsamen Unternehmen der AVAG Umwelt AG (51% Beteiligung) und der BKW AEK Contracting AG (BAC) (49% Beteiligung). Die Einspeisung in den Fernwärmeverbund Spiez erfolgte ab 2012.

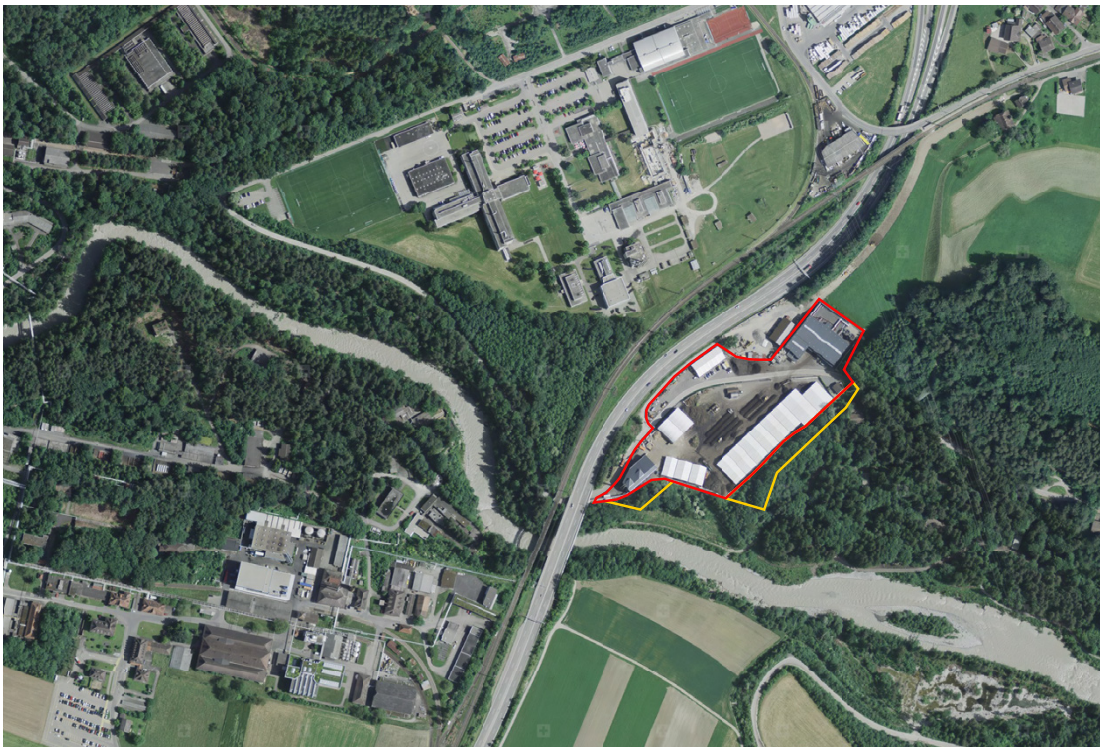


Abb. 1 Das Zentrum für Biomasseverwertung (rot = bestehendes Betriebsareal mit Gewerbezone, gelb = geplante Erweiterungen) im Schluckhals in Nachbarschaft zum Labor Spiez (nördlich) und der Nitrochemie Wimmis AG (westlich und östlich) (Quelle: Geoportal des Bundes, genordet)

Die Anlagen (rot) befinden sich teilweise auf dem Areal einer in der 60-er und 70-er Jahren verfüllten Kehrrechtdeponie (vorher Kiesgrube). Das Areal des Biomassezentrums ist zwischen der A6 Richtung Wimmis (westlich und nördlich), der Kander (südlich) und einem Wald (östlich) angeordnet. In unmittelbarer Nähe befinden sich die Anlagen des Labors Spiez (nordwestlich) sowie der Nitrochemie Wimmis AG (NCWAG) (südwestlich und einzelne Pulverhäuschen östlich).

## 1.2 Vorgeschichte

Bis etwa 1960 wurden im Gebiet Schluckhals Kies und Sand abgebaut. Anschliessend wurde die Grube bis 1973 als geordnete Deponie für Siedlungs- und Gewerbeabfälle aus den Gemeinden Spiez, Thun und Steffisburg betrieben. Mit der Verfüllung (Gesamtvolumen ca. 240'000 m<sup>3</sup>) wurde das ursprüngliche Gelände in etwa wiederhergestellt. Abgedeckt wurden die Abfälle mit einer Schicht aus Bauschutt und grobem Aushub.

1990 liess die AVAG den Platz südlich der Betonstrasse auf einer Fläche von rund 9'100 m<sup>2</sup> planieren und mit einem Hartbelag überdecken. Darauf errichtete sie eine Kompostieranlage für Baumschnitt und Gartenabfälle. Die Oberflächenversiegelung diente neben dem Betrieb auch der Fassung des Sickerwassers aus dem Kompost sowie zur Abdichtung der darunterliegenden Kehrichtdeponie (Altlast). Da der abgelagerte Kehricht weiterhin verrottet und Gas produziert, wurden unter dem Hartbelag Gasdrainagen verlegt und vertikale Gasbrunnen erstellt.

Die Kompostieranlage mit einer anfänglichen Fläche von rund 1.5 ha war ursprünglich auf die Verarbeitung von jährlich maximal 5'000 t Grüngut ausgelegt worden. Schon in den ersten Betriebsjahren erwies sich diese Kapazität jedoch als wesentlich zu klein. 1994 erfolgte daher die erste Platzerweiterung. Mit der zusätzlichen Fläche von 3'450 m<sup>2</sup> am südwestlichen Rand des bestehenden Platzes und innerhalb der Gewerbezone konnte die Verarbeitungskapazität auf rund 8'000 Jahrestonnen gesteigert werden.

Auch nach 1994 hielt die Zunahme der jährlich angelieferten Grüngutmengen an, so dass die Kapazität wiederum rasch ausgeschöpft war. Um 2007 erreichte die verarbeitete Jahresmenge rund 20'000 t. Der verfügbare Platz war dafür bei weitem nicht mehr ausreichend. Erschwerte Betriebsabläufe und Probleme mit der Kompostqualität waren die unvermeidlichen Folgen. 2009 erfolgte daher die erneute Erweiterung des Areals auf die heutige Dimension (vgl. Abb. 1 (rot)). Dabei wurde die Fläche vergrössert und die Bestimmungen auf den Bau und Betrieb einer Anlage zur Aufbereitung sowie zur stofflich und energetischen Verwertung von Biomasse angepasst. Die Erweiterung umfasste 0.9 ha Wald. Die Ersatzaufforstung wurde zum grössten Teil im Zünigwald am Nordwesthang des Niesens vorgenommen.

## 1.3 Betrieb

Nach der Inbetriebnahme des Biomassezentrums im Jahre 2011 stiegen die jährlich angenommenen Mengen weiter an. Die Gemeinden liefern immer grössere Mengen gesammelten Grüngutes an. Heute übersteigt die gesamte Jahresmenge 39'000 t. Für die nächsten Jahre ist mit einer weiteren Zunahme zu rechnen.

Bei der Planung des Biomassezentrums war absehbar, dass der Betrieb mit 39'000 Jahrestonnen an seine Grenzen stossen würde. Limitierend wirkt sich neben dem für die Kompostierung benötigten Platz auch die für den Bedarf der verschiedenen Wärmebezüger ungenügende Kapazität der Alt- und Restholzheizung aus.

Umfangreichere Verarbeitungsprozesse und steigender Bedarf nach Arbeits- und Zwischenlagerfläche führten in den letzten Jahren zu einer Verschärfung der Platzknappheit. Die vorhandene Fläche reicht heute für einen effizienten und bezüglich energetischer Verwertung des Grünmaterials und der Qualität der Kompostprodukte optimalen Betrieb bei weitem nicht mehr aus. Hinzu kommt, dass die seit 1. Januar 2016 geltende Abfallverordnung VVEA eine Lagerkapazität für Kompost und Gärgut von mindestens drei Monaten verlangt.

#### **1.4 Vorhaben**

Der für einen optimalen Betrieb benötigte Platz, ohne die Vergärungs- und die Heizungsanlage, wird im heutigen Zustand mit jährlich 39'000 t angenommener Biomasse auf ungefähr 2.1 ha beziffert. Um die erwarteten Mengensteigerungen der nächsten Jahre bewältigen zu können, wird sogar von einem Platzbedarf von rund 2.4 ha ausgegangen. Zur Verfügung stehen effektiv aber nur rund 1.6 ha. Es besteht folglich dringender Bedarf nach zusätzlicher Betriebsfläche. Die OEAG beabsichtigt, den heutigen Platz um ungefähr 3'200 m<sup>2</sup> in Richtung Osten in Richtung Wald mit den vereinzelt Pulverhäuschen der Nitrochemie AG (Erweiterung Betriebs- und Kompostierfläche) sowie um ca. 1'000 m<sup>2</sup> nach Süden in Richtung Kander (Erweiterung Alt- und Restholzheizung) zu erweitern (vgl. Abb. 1). Mit der Erweiterung soll der heutige Platzbedarf verbessert und die längerfristige (Planungshorizont 15 Jahre) Grundlage zur Bewältigung der erwarteten Zunahme auf eine Jahresmenge von max. 53'000 t geschaffen werden.

Das Terrain der Erweiterungsfläche liegt deutlich tiefer als der bestehende Platz und muss daher für die geplante Nutzung angehoben werden. Die beanspruchten Flächen sind praktisch vollständig bewaldet, weshalb eine Rodung erforderlich ist. Die Ersatzaufforstung ist im Zünigwald an der nordwestlichen Niesenflanke geplant.

Der vorliegende Bericht ist als Beilage zum Rodungsgesuch zu betrachten. Er enthält alle für die Beurteilung des Rodungsgesuchs relevanten Nachweise und Ausführungen. Ergänzend zum vorliegenden Bericht sind die Überbauungsordnung «Biomassezentrum Schluckhals» sowie der Umweltverträglichkeitsbericht zur Erweiterung beizuziehen, auf welche der vorliegende Bericht gegebenenfalls verweist.



## 2. Standortgebundenheit

Die Lage des Biomassezentrums Schluckhals zwischen Autobahn und Wald, die Eigentumsverhältnisse sowie die komplexen Anforderungen an den Standort einer entsprechenden Anlage machen die vorliegende Rodung erforderlich.

Standortanforderungen:

- 3 - 4 ha grosse Fläche innerhalb der Bauzone (entspricht einer Fläche von 6 - 8 Fussballfeldern)
- Standort in unmittelbarer Nähe der Sammelschwerpunkte (Grossraum Spiez/Thun) des anfallenden Grünguts (Transportkosten)
- Gute Verkehrsanbindung mit guter Erreichbarkeit und geringer Belastung von Wohngebieten (LKW-Verkehr, Lärm)
- Standort weist eine grössere Entfernung zu Wohngebieten auf, da bei der Kompostierung anlagespezifische Gerüche entstehen können
- Nähe zu Abnehmern respektive Gas- und Fernwärmeleitungsnetz für Einspeisung der Energieprodukte
- Verfügbarkeit, angemessene Landerwerbs- und Erschliessungskosten

### 2.1 Evaluation alternativer Standorte

Bevor die Anlage Schluckhals 2009 - 2011 zum Biomassezentrum ausgebaut wurde, bemühte sich die Betreiberin erfolglos darum, einen anderen Standort in der Region Thun-Spiez zu finden. Der Blick auf die Standortanforderungen für eine entsprechenden Anlage zeigt, weshalb die Suche im Raum Thun/Spiez sowie jene für eine zweite Anlage im Raum Bern erfolglos verlief.

Die Standortsuche aufgrund dieser Kriterien im Grossraum Thun, Spiez ergab einzig die Thuner Allmend als potentielle Standortalternative. Die Allmend wies sowohl bezüglich Flächenangebot, Verkehrsanbindung, Nähe zu den Sammelschwerpunkten sowie der Nähe zu Gas- und Fernwärmeleitungen ein entsprechendes Potential auf. Die Lage im Siedlungsgebiet und die Tatsache, dass das Areal letztlich gar nicht mehr zur Verfügung stand, führten jedoch dazu, dass dieser Standort verworfen werden musste. Die betroffenen Quartierorganisationen äusserten damals heftige Kritik an einem möglichen Standort für eine Kompostieranlage und kündigten an, diesen allenfalls zu bekämpfen.

Für die geplante zweite Anlage im Raum Bern, die nicht als Ersatz für die Anlage in Spiez gedacht war, ergaben sich 5 Standorte, die sich bezüglich mehreren Kriterien als grundsätzlich geeignet erwiesen. Keiner dieser Standorte konnte erworben werden, beziehungsweise erfüllte die Voraussetzungen für einen wirtschaftlichen Betrieb und somit die Produktion preiswerter Produkte (Strom, Fernwärme, Kompost).

## 2.2 Platzerweiterungsmöglichkeiten

Die Erweiterung des Biomassezentrums Schluckhals muss in süd-östlicher Richtung und damit in Richtung Wald erfolgen. Es wurden verschiedene Varianten geprüft:

Das Potential einer Erweiterung in nord-westlicher Richtung (Parz. Nr. 5560) ist aufgrund der Autobahn eingeschränkt, und die Flächen sind zurzeit nicht verfügbar. Für die heute notwendige Erweiterung ist diese Variante nicht praktikabel.

Eine nord-östliche Erweiterung durch Einbezug weiterer Flächen der in der Landwirtschaftszone befindlichen Parzelle Nr. 384 wurde mehrfach und intensiv geprüft, obwohl diese Variante aufgrund der Platzierung und Ausrichtung der verschiedenen Anlagenbestandteile (Ausrichtung des Nordseitigen Arealteils zu Betonstrasse) betrieblich ineffizient ist. Die Verhandlungen mit der Grundeigentümerschaft verliefen jedoch erfolglos, womit auch diese Variante nicht infrage kommt.

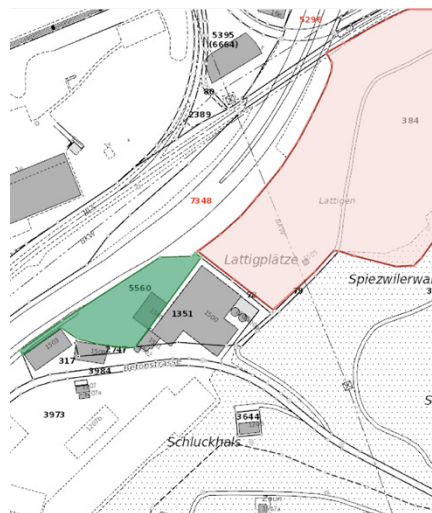


Abb. 2 Situationsplan mit den beiden zur Erweiterung in Betracht gezogenen Parzellen (Nrn. 384 [rot] & 5560 [grün])

Die OEAG hofft nach wie vor darauf, zu einem späteren Zeitpunkt eine Erweiterung in nord-westlicher Richtung auf die Parzelle Nr. 5560 realisieren zu können. Mit dieser Fläche könnte eine Neuorganisation des Anlieferungsbereichs erfolgen, was die Platzverhältnisse auf dem heutigen Areal deutlich verbessern könnte und durch die Reorganisation der Anlieferung eine optimale Nutzung der heutigen Platzfläche ermöglichen würde. Dies muss jedoch nach wie vor als langfristige Option angesehen werden und ersetzt die vorliegend angedachte Erweiterung nicht. Die OEAG führt zu diesem Zweck regelmässige Gespräche mit der Grundeigentümerschaft.

### Externe Lagerflächen

Wegen der Platzknappheit wurden in der Vergangenheit gewisse Grünmaterialien, insbesondere Wurzelstöcke und Schwemmholz, auf einer Fläche der SOGES im Steinigand in Wimmis zwischengelagert. Um das Material zur Verarbeitung ins Biomassenzentrum zu verbringen, war ein zweiter Auflad und Transport erforderlich. Zeitweise musste auch bereits vergärtes Material auf dieser Fläche zwischengelagert werden, was mit zweimaligem zusätzlichem Auflad und Transport verbunden war. Die Lagerfläche im Steinigand steht heute nicht mehr zur Verfügung.

Da alle betrieblichen Vorgänge im Biomassenzentrum eng miteinander verbunden sind, stellt eine Auslagerung von Prozessen oder der Betrieb externer Lager keine zweckmässige Lösung für das Platzproblem dar.<sup>1</sup> Solche externen Aktivitäten sind zwangsläufig mit erheblichem Mehraufwand für zusätzliches Aufladen und Transportieren verbunden. Dies ist betrieblich ineffizient, damit teuer und verursacht unnötige Emissionen.

### Altlast

Das Gebiet der ehemaligen Siedlungsabfall- und Bauschuttdeponie Schluckhals ist vorbelastet. Der Kataster der belasteten Standorte des Kantons Bern weist die ehemalige Deponie als Fläche mit Sanierungsbedarf aus. Das bedeutet, dass eine Altlast vorliegt und eine Sanierung unabdingbar ist. Unklar ist jedoch, wie die Sanierung erfolgen soll.

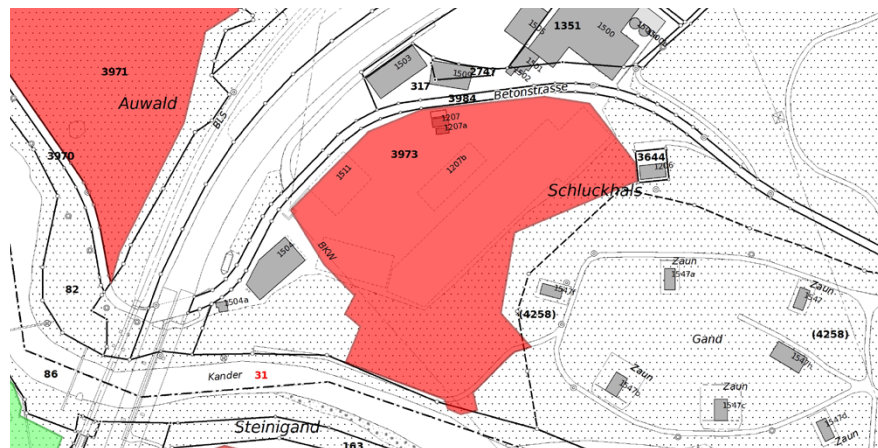


Abb. 3 Ausschnitt aus dem Kataster der belasteten Standorte des Kantons Bern (Quelle: Geoportal des Kantons Bern)

Problematisch ist im Schluckhals der Austritt von insbesondere mit Ammonium belastetem Sickerwasser. Mit der Versiegelung des heutigen Areals des Biomassezentrums mit eingebauter Entlüftung sowie der Sammlung des Sickerwassers der Böschung gegen die Kander mittels Rammwand und Schacht entlang der bestehenden Waldstrasse konnte die Situation in den vergangenen Jahren entschärft werden. Der Sanierungsbedarf bleibt jedoch bestehen.

Die Erweiterung des Biomassezentrums Schluckhals führt zu einer Versiegelung weiterer Flächen der Altlast und einer Sicherung des Böschungsfusses gegen Erosion. Lediglich die Böschung zur Kander über der Altlast wird nicht versiegelt werden. Die zusätzliche Versiegelung führt dazu, dass sich der Austritt von Sickerwasser weiter verringern wird.

<sup>1</sup> Es ist zu beachten, dass ein wichtiger Betriebsteil, nämlich das Zusammenführen, Zwischenlagern und Aufbereiten von Altholz und Restholz, heute extern stattfindet (auf den Plätzen der SOGES).

### **Fazit**

Die Standortsuche für Kompostieranlagen gestaltet sich aufgrund des hohen Anforderungskatalogs an geeignete Flächen schwierig. Solche Anlagen sind auf Standorte abseits der Wohngebiete (Geruchsemissionen) aber dennoch nahe der Siedlungen (Wärmeverbund) angewiesen. Die im Rahmen der 2018 nicht zur Genehmigung eingereichten UeO durchgeführte Standortsuche für den Ersatz der Anlage Schluckhals im Gebiet Spiez-Thun sowie die Suche nach einem Standort für eine zweite Anlage in Nähe der Stadt Bern verliefen denn auch erfolglos.

Das gesamte Fernwärmenetz der Gemeinde Spiez ist auf das Biomassezentrum ausgerichtet. Die sanierungsbedürftige Altlast kann mit der vorgesehenen Erweiterung zusätzlich gesichert werden. Überdies bestehen keine weiteren verfügbaren Flächen im Umkreis des Biomassezentrums, welche eine Erweiterung ausserhalb des Waldes ermöglichen würden. Diese Faktoren zeigen die Standortgebundenheit des Biomassezentrums und der vorgesehenen Erweiterung auf.

## **2.3 Erweiterung Alt- und Restholzheizung**

### **Standortgebundenheit auf Stufe Region / Gemeinde**

Die Erweiterung der Alt- und Restholzheizung wird durch den bevorstehenden Ersatz der bestehenden Heizkessel (in Betrieb) sowie aufgrund der Steigerung des Wärmebedarfs einerseits des Fernwärmeverbunds Spiez und andererseits der Industrieabnehmer (NCWAG, Labor Spiez) erforderlich. Die neuen Bestandteile der Anlage müssen in unmittelbarer Nähe der Abnehmer, aber auch des angelieferten und sortierten Brennmaterials verbleiben. Ein Standort ausserhalb der Gemeinde Spiez ist somit ausgeschlossen.

Aufgrund der bestehenden Infrastruktur, welche bereits stark ausgebaut ist (Hochdruckdampfleitungen und Wasserleitungen zur NCWAG, Fernwärmeleitungen in Richtung Spiez und Labor Spiez) und weil das Brennmaterial im Biomassezentrum gesammelt und sortiert wird, ist eine Verlegung der Alt- und Restholzheizung ausserhalb des Biomassezentrums weder ökologisch noch raumplanerisch sinnvoll und auch nicht wirtschaftlich tragbar. Ausserdem gibt es keine verfügbaren anderen Standorte im Gebiet. Die Erweiterung muss somit auf dem Areal des Biomassezentrums erfolgen.

### **Standortgebundenheit auf Stufe Areal/Eignung gewählter Standort**

Wie in Abschnitt 1.9.2 erläutert, ist die bestehende Gebäudehülle und technische Ausstattung der Heizzentrale noch lange nutzbar. Alle Dampf- und Fernwärmeleitungen führen direkt in die Heizzentrale, auch das Lager für die Holzschnitzel ist darin untergebracht und kann weiter genutzt werden. Aus diesen Gründen soll das bestehende Gebäude weiterhin bestehen bleiben und mit neuen, grösseren Feuerungsanlagen ausgerüstet werden.

Aus technischen und betrieblichen Gründen (Schnitzzellagerung und -förderung in die neuen Heizkessel, kurze Abgasführung von den Heizkesseln zu der bestehenden, ausgebauten Abgasreinigung) muss ein neuer Gebäudeteil direkt an die bestehende Heizzentrale angebaut werden. Dies ist nicht zuletzt auch erforderlich, um den Ersatz der bestehenden Heizkessel und den Neubau der zusätzlichen Heizkessel weitmöglichst während des laufenden Betriebs der bestehenden Feuerungsanlagen zu ermöglichen – sowohl gegenüber der NCWAG wie auch dem Fernwärmeverbund Spiez ist die OEAG ausserhalb von vordefinierten Wartungsfenstern zu einer stetigen Versorgung verpflichtet.

Der Ausbau der Alt- und Restholzheizung beansprucht eine zusätzliche Fläche von knapp 800 m<sup>2</sup> (zzgl. ca. 200 m<sup>2</sup> Aussen- und Erschliessungsfläche) resp. einen Baukörper von ca. 12'000 m<sup>3</sup>. Im Rahmen der Standortanalyse wurden für die Erweiterung alle vier Positionen rund um die bestehende Anlage geprüft.

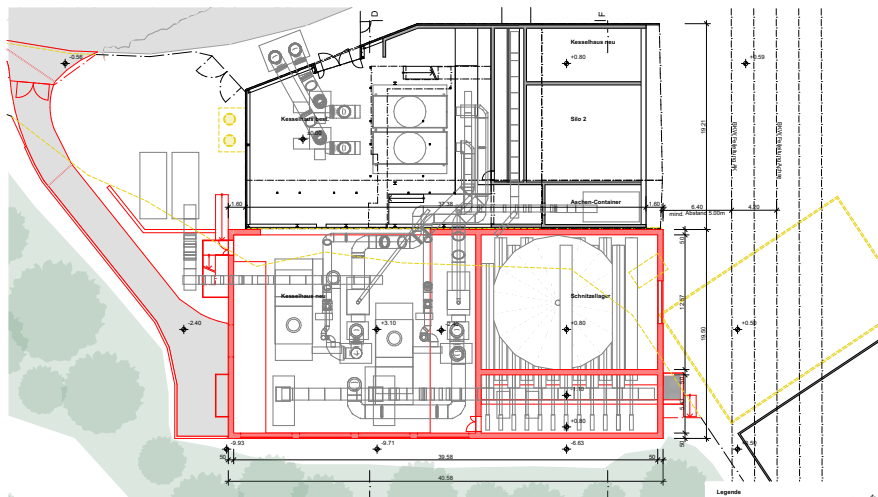


Abb. 4 Das vorgesehene Layout der ausgebauten Alt- und Restholzheizung (Neubau in rot).

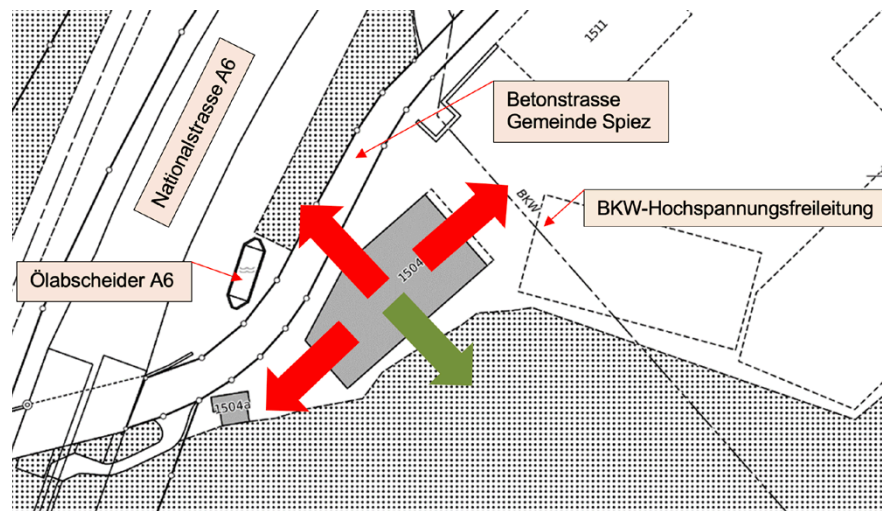


Abb. 5 Übersicht über die einschränkenden Rahmenbedingungen zur Erweiterung der Alt- und Restholzheizung

Direkt an das bestehende Gebäude grenzt die Betonstrasse der Gemeinde Spiez und weiter in nord-westlicher Richtung schränkt die Baulinie der Nationalstrasse N6 eine Erweiterung stark ein. Abklärungen mit der Gemeinde Spiez haben ergeben, dass unter gewissen Umständen der Einbezug der Betonstrasse denkbar wäre. Weil der Platzbedarf auch Flächen des Bundes innerhalb der Baulinie der N6 erfordern würde, wurden ebenso Abklärungen mit dem ASTRA getätigt. Aus Sicht des ASTRA ist eine Erweiterung in nord-westlicher Richtung undenkbar, da das ASTRA die Sanierung resp. den Ausbau des bestehenden Ölabscheiders neben der Betonstrasse und in unmittelbarer Nähe des Ölabscheiders einen Nothalt auf der N6 plant. Eine Erweiterung in nord-westlicher Richtung ist somit nicht umsetzbar.

Erweiterung gegen Südwesten In süd-westlicher Richtung verengt sich die Parzelle keilförmig zwischen Betonstrasse und Wald. Weiter westlich unterquert die Betonstrasse die Nationalstrasse N6. Die Platzverhältnisse sind deutlich ungünstiger als in nord-westlicher Richtung. Aus geometrischer Sicht ist eine Erweiterung in diese Richtung nicht machbar. Eine Erweiterung in süd-westlicher Richtung ist nicht umsetzbar.

Erweiterung gegen Nordosten Im Nord-Osten befindet sich das Betriebsgelände der OEAG. Die bestehende Alt- und Restholzheizung wird von Nordosten her mit Brennstoff beschickt, welcher in den angrenzenden Rundbogenzelten gelagert wird. Auch zukünftig muss die Anlieferung des Holzes über das Betriebsgelände auf der Nord-Ostseite der Alt- und Restholzheizung erfolgen.

Weiter ist eine Abstützung des Gebäudes auf dem Perimeter der Altlast aufgrund der entstehenden Gewichtslasten technisch ausgeschlossen. Die erheblichen Lasten können (auch ausserhalb der Altlast) nur durch Pfählungen abgestützt werden. Eine Pfählung durch die sehr tiefe Altlast würde deren Abdichtung erheblich gefährden und ist laut AWA grundsätzlich verboten.

Auf der Nord-Ostseite quert zudem die Hochspannungsfreileitung der BKW die Parzelle der OEAG. Für Bauten im Bereich von Freileitungen müssen Mindestabstände eingehalten werden. Die Abstände wurden bereits beim Bau der heutigen Anlage berücksichtigt. Ein Ausbau gegen die Hochspannungsfreileitung wird vom Eidgenössischen Starkstrominspektorat ESTI untersagt. Eine Erweiterung in nord-östlicher Richtung ist somit aus verschiedenen Gründen nicht umsetzbar.

Erweiterung gegen Südosten Da die Erweiterung in die drei oben erwähnten Himmelsrichtungen nicht realisierbar ist, bleibt lediglich die Erweiterung gegen Süd-Osten in die steil abfallende Waldfläche in Richtung der Kander. Die Realisierung des Bauvorhabens an dieser Stelle erfordert eine Rodung und Einzonung und ist bautechnisch anspruchsvoll. Sie stellt jedoch die einzige realisierbare Variante dar.



## **Fazit**

Die Alt- und Restholzheizung kann aufgrund der bestehenden Infrastruktur und der Notwendigkeit eines Ersatzes und Ausbaus im laufenden Betrieb nicht verlegt werden. Der heutige Standort ist aufgrund der Lage inmitten der drei Abnehmer Fernwärmeverbund, NCWAG und Labor Spiez optimal und es bestehen bereits alle erforderlichen Zu- und Ableitungen.

Innerhalb des Areals ist eine Erweiterung der Alt- und Restholzheizung ohne die Beanspruchung von Wald und ausserhalb des Altlastenperimeters auch bei einer Verlegung der gesamten Anlage nicht möglich. Eine Verlegung der gesamten Anlage würde wiederum eine Neuorganisation des ganzen Areals, allenfalls inkl. der bestehenden Vergärungsanlage, voraussetzen und ebenfalls zusätzliche Waldflächen, voraussichtlich sogar in grösserem Ausmass als vorgesehen, tangieren. Aufgrund der Tatsache, dass die bestehenden Leitungen und Gebäude (Alt- und Restholzheizung, Vergärungsanlage) erst 2011 erstellt wurden und somit noch lange nutzbar sind, ist dies nicht vertretbar. Die geplante Erweiterung in Richtung Süd-Osten ist die einzige ökologisch, technisch sowie auch wirtschaftlich verhältnismässige Möglichkeit für die erforderliche Erweiterung der Alt- und Restholzheizung. Die Lösung erlaubt es, möglichst viele der bestehenden Gebäude- und Anlageteile weiter zu verwenden und den grössten Teil der Bauarbeiten bei laufendem Betrieb der bestehenden Heizkessel durchzuführen.

## **3. Bedarfsnachweis**

### **3.1 Verarbeitung der Biomasse**

#### **Anlieferung Grünmaterial und Triage**

Das Biomassezentrum Spiez verarbeitet das Grüngut zahlreicher Gemeinden, Burgergemeinden, kantonaler Ämter, Firmen sowie privater Organisationen und Grundeigentümerschaften aus der Region (vgl. Anhang). Das angelieferte Grünmaterial durchläuft, je nachdem, ob es in der Alt- und Restholzheizung energetisch oder in der Kompostieranlage, nach vorgängiger Vergärung, stofflich verwertet werden soll, verschiedene Verarbeitungsprozesse. Von beiden Anlageteilen gemeinsam genutzt werden der Zu- und Wegfahrtsbereich mit Waaghaus und Waage sowie der Platz, wo das Grünmaterial abgekippt und in die beiden Fraktionen (vergärbare Material und Holzfraktion) triagierte wird.

#### **Aufbereitung Brennstoff**

Das aus der Grüngutanlieferung aussortierte Holz wird mit einem Schnellläufer-Schredder auf eine maximale Kantenlänge von 100 mm zerkleinert. Eisenmetalle werden bereits auf dem Schredder mit einem Magnetabscheider abgetrennt. Material mit zu hohem Anteil an Feinanteilen und Störstoffen (Sand, Erde, Metall- und Kunststoffstücke) wird anschliessend gesiebt. Grosse Leichtteile, wie zum Beispiel Reste von Plastiksäcken,

werden in einem Windsichter entfernt. Weiteres Holz zur Verbrennung fällt bei Absiebungen des Komposts an. Je nach Gehalt an Steinen muss dieses Holz noch durch einen Steinabscheider gereinigt werden. Die so aufbereitete Holzfraktion wird bis zur Verfeuerung in einer halboffenen Leichtbauhalle (Rundbogenhalle) zwischengelagert. Da dieses Material für den Betrieb der Altholz- und Restholzheizung nicht ausreicht<sup>2</sup>, wird zusätzlich bereits aufbereitetes Frischholz in Form von Hackschnitzeln zugekauft. Dieses wird ohne weitere Verarbeitung mit der aufbereiteten Holzfraktion in der Lagerhalle gemischt.

Einen ähnlichen Aufbereitungsprozess durchläuft auch das Altholz und das Restholz. Das von den Entsorgungszentren stammende Alt- und Restholz ist ungebrochen und wird auf einem Haufen im Freien bis zur Verarbeitung zwischengelagert. In einem ersten Schritt wird allenfalls enthaltenes Altholz der Kategorien A3 und A4 aussortiert. Dieses darf in der Altholz- und Restholzheizung nicht verbrannt werden und wird in die KVA abgeführt. Sodann wird das Alt- und Restholz mit einem Schnellläufer-Schredder auf maximale Kantenlänge 100 mm zerkleinert. Die SOGES liefert das Altholz bereits mit dieser Stückigkeit. Der Brennstoff aus Alt- und Restholz wird in einer zweiten, identischen Rundbogenhalle bis zur Verwendung zwischengelagert.

### 3.2 Bestandteile und Prozesse des Biomassezentrums

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Bestandteile und Prozesse des Biomassezentrums Schluckhals. Nicht aufgeführt sind die Alt- und Restholzheizung, der Besucherpavillon, die Vergärungsanlage, die Werkstatt und die Lagerhalle für Maschinen und Geräte, welche heute zusammen mit ihrem Umschwung eine fest vorgegebene Fläche beanspruchen.

| Element oder Prozess                      | Platzbeanspruchung                                                                                                                      |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kundenbereich                             | Ein- und Ausfahrt für Lastwagen, Lieferwagen, Personencar, Stauraum, Waage, Waaghaus mit Büro und Sozialräumen                          |
| Anlieferung, Schreddern, Zwischenlagerung | Abkippen des Grünmaterials, Eingangskontrolle, Aufgabe mit Bagger in Schredder, Zwischenlagerung bis Verwendung in Vergärungsanlage     |
| Brennstofflager                           | Gedeckte Zwischenlagerung nach Sorten (Alt- und Restholz, Frischholz). Offener Lagerplatz für Holz aus Kompostierprozess (Siebüberlauf) |
| Hochmieten                                | Für Reifeprozess des Kompostes, mehrmalige Umlagerungen, gedeckt unter Zelten, mit freien Flächen für die Umlagerungen                  |
| Aussiebung Kompost                        | Abtrennung Drainage- und Strukturmaterial sowie Störstoffe                                                                              |

<sup>2</sup> Der Brennstoff der Altholz- und Restholzheizung darf nicht mehr als 50% Altholz und Restholz (Kategorie A2) enthalten.

| Element oder Prozess   | Platzbeanspruchung                                                                                                             |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkaufsprodukte       | Zwischenlager für die Produkte (Gartenkompost), Umlagerung nach Bedarf                                                         |
| Verkehrsfläche Betrieb | Verkehrsflächen zwischen den Lagern und Verarbeitungsorten für Radlader, eigene Fahrzeuge sowie fremde Lastwagen und Traktoren |
| Übrige Nutzungen       | Abstellflächen für Geräte, Lager für ausgesiebte Störstoffe, Container etc.                                                    |

#### **Kenn-/Eckdaten der Alt- und Restholzheizung**

Die Alt- und Restholzheizung erzeugt neben dem Heisswasser auch Dampf mit einem Druck von 22 bar, welcher über eine 450 m lange Dampfleitung an die NCWAG für deren Prozesse abgegeben wird. Als Brennstoff dienen Holz aus dem Vergärungs- und Kompostierprozess, Frischholz sowie Restholz (aus Holzverarbeitenden Betrieben) und Altholz.

Das nahegelegene Labor Spiez sowie der Wärmeverbund Spiez werden über separate Fernwärmeleitungen mit Wärme (Heisswasser) aus der Alt- und Restholzheizung des Biomassezentrum versorgt.

Die Anlageteile und Prozesse lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Holzfeuerungsanlagen und Dampfkessel
- Speisewasser für die Dampfkessel wird von der NCWAG bezogen (via Fernleitung)
- Brennstoffaustragung (Schnitzelaustragung) mittels Schubboden- und Fördersystemeinrichtungen zu den Holzfeuerungen
- Wärmeauskopplung WV-Spiez und Labor Spiez mittels Heizkondensatoren. Das anfallende Kondensat wird im Biomassezentrum in einem Kondensatgefäss zwischengelagert und zurück zum Kondensatgefäss der Abnehmer gepumpt
- Kühlung des Feuerungsrostes mit einem separaten Kreislauf. Die anfallende Wärme wird über einen Plattenwärmeübertrager an den Wärmeverbund abgegeben
- Rauchgase werden via Economiser, Zyklonfilter und Elektrofilter über die Kamine abgeleitet.
- Ascheaustragung (Rost- und Filterasche) mittels Fördereinrichtungen zu einem entsprechenden Silo.

### 3.3 Probleme des heutigen Betriebs

Betriebs- und  
Kompostierfläche

Die zur Verfügung stehende Fläche reicht heute für einen geordneten, effizienten und hinsichtlich Verwertung und Qualität der Produkte optimalen Betrieb bei weitem nicht aus. Bereits bei der letzten Erweiterung des Biomassezentrums war ersichtlich, dass die erweiterte Fläche für zusätzliche weitere Entwicklungen kaum mehr Spielraum lassen würde<sup>3</sup>, die Umzonung eines grösseren Areals war aber damals aus privatrechtlichen Gründen nicht möglich. Seither hat der Flächenbedarf des Betriebs als Folge einer wesentlichen Steigerung der angenommenen Mengen sowie aufgrund der seit Januar 2016 rechtskräftigen Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), welche für die Lagerung und Kompostierung von Grünmaterial strenge Richtlinien vorgibt, noch stark zugenommen. Die Platzknappheit manifestiert sich wie folgt:

- Gross- und Kleinanlieferer benutzen die gleiche Zufahrt und die gleichen Abkippstellen. Es gibt nur eine Waage für Ein- und Ausfahrt. Dies erschwert die Organisation und birgt Gefahren für die Kleinanlieferer.
- Der Radlader, welcher das Grüngut in die Vergärungsanlage und das Gärgut zurück zum Kompostierplatz transportiert, muss den Kundenbereich queren, was zu gefährlichen Situationen führt.
- Das aus der Vergärungsanlage ausgetragene Gärgut kann nicht an Trapezmieten gelegt werden. Das Material trocknet dadurch zu wenig ab und der Rotteprozess in den Hochmieten verläuft nicht optimal. Dies macht es schwieriger, die notwendige Kompostqualität zu erzielen.
- Der Kompost muss unter den Zelten zu hoch aufgeschichtet werden. Durch das Eigengewicht wird er dabei zu stark verdichtet, was qualitätsmindernde Prozesse auslöst.

Aus obengenannten Gründen ist die OEAG dringend auf eine Platzerweiterung zur Annahme und Verarbeitung der Biomasse angewiesen.

Alt- und Restholz-  
heizung

Die Alt- und Restholzheizung erzeugt Dampf mit zwei Holzfeuerungsanlagen, welche über jeweils 5 MW Wärmeleistung verfügen und jährlich rund 40 GWh Wärmeenergie produzieren. Die Anlage wurde 2010 in Betrieb genommen und wird durch den schwankenden Dampfbedarf der Nitrochemie ohne Dampfspeicher zu häufigen Lastwechseln gezwungen, welche die Feuerungen stark belasten. Dadurch erreichen die Anlagen bald das Ende ihrer Lebensdauer und müssen ersetzt werden.

Die bestehende Anlage kann die Verbrauchsspitzen des Dampfbezuges durch die NCWAG infolge zu geringer Leistung, vor allem im Winterhalbjahr, nicht decken. Zudem möchte die NCWAG einzelne Prozesse zukünftig vermehrt mit erneuerbarer Energie aus der Alt- und Restholzheizung be-

---

<sup>3</sup> Zu Beginn der letzten nutzungsplanerischen Arealerweiterung war noch keine Holzheizungsanlage vorgesehen. Deren Flächenbedarf musste, da der Perimeter unveränderbar war, vom Kompostierbetrieb und den Reserven für künftige Entwicklungen abgetreten werden.

treiben. Sie könnte damit mehrere Hunderttausend Liter Heizöl respektive ca. tausende Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr einsparen. Dazu benötigt die Nitrochemie jedoch neu deutlich höhere maximale Wärmeleistungen.

Die bestehende Fernwärmeleitung nach Spiez weist noch Leistungsreserven von 2'000 kW aus. Die BKW will diese Leistungsreserven ausnutzen, um den von ihr in Spiez betriebenen Wärmeverbund weiter auszubauen und den Wärmeabsatz um jährlich 4'000 MWh zu erhöhen. Dadurch können weitere 1'000 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Jahr eingespart wodurch ein bedeutender Beitrag zu einer zukünftig CO<sub>2</sub>-freien Wärmeversorgung von Spiez geleistet werden kann.

Durch den angemeldeten Mehrbezug der NCWAG und der BKW muss die heute installierte Wärmeleistung von 10'000 auf 16'000 kW ausgebaut werden.

### 3.4 Aufteilung der Betriebsfläche im heutigen Zustand

Die gesamte Fläche des Biomassezentrums umfasst heute 25'807 m<sup>2</sup>. Rund 8'400 m<sup>2</sup> davon sind durch die festen Installationen – Alt- und Restholzheizung, Besucherpavillon, Vergärungsanlage, Werkstatt und Lagerhalle für Maschinen und Geräte – und deren Umschwung belegt. Eine Fläche von ungefähr 1'500 m<sup>2</sup> ist für den Betrieb nicht nutzbar (ausserhalb Zaun, Abstände zu Zaun innerhalb, Flächen hinter den Zelten etc.). Für die oben beschriebenen Betriebsteile und Prozesse stehen folglich rund 16'000 m<sup>2</sup> zur Verfügung. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Aufteilung der Arealfläche auf die Betriebsteile und Prozesse im heutigen Betrieb.

| Aufteilung der heutigen Betriebsfläche bzw. Flächenbedarf (m <sup>2</sup> ) |                  |                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------|
| Element oder Prozess                                                        | Heute, optimaler |                             |
|                                                                             | Heute, real      | Betrieb (39'000 t pro Jahr) |
| Kundenbereich                                                               | 500              | 1'500                       |
| Anlieferung, Schreddern, Zwischenlagerung                                   | 1'000            | 1'500                       |
| Brennstofflager                                                             | 1'000            | 1'000                       |
| Zwischenlager (Schwemholz, Wurzelstöcke)                                    | 0                | 700                         |
| Hochmieten                                                                  | 5'000            | 7'500                       |
| Aussiebung Kompost                                                          | 1'500            | 1'500                       |
| Verkaufsprodukte                                                            | 900              | 1'200                       |
| Verkehrsfläche Betrieb                                                      | 4'100            | 4'100                       |
| Übrige Nutzungen                                                            | 2'000            | 2'000                       |
| <b>Total</b>                                                                | <b>16'000</b>    | <b>21'000</b>               |

Tab. 1 Die Aufteilung der heute verfügbaren Betriebsfläche auf die Betriebsteile sowie die heute für einen optimalen Betrieb erforderlichen Flächen (jährliche Gesamtmenge 39'000 t)

### 3.5 Heutiger Platzbedarf für optimale Prozesse

Das früher praktizierte Vorgehen mit Trapezmieten für die erste Rotte musste aufgegeben werden, da diese Mieten wegen ihrer geringen Höhe zu viel Platz beanspruchen. Heute wird der Kompost ausschliesslich in Hochmieten unter Zelten hergestellt. Abgetrockneter Kompost sollte für eine gute Kompostqualität nicht höher als ungefähr 2 bis höchstens 2.5 m aufgeschichtet werden. Heute müssen die Hochmieten jedoch zeitweise bis 4.5 m hoch angelegt werden, was der maximal möglichen Lagerhöhe unter dem Zeltdach entspricht. In Spitzenzeiten reicht auch dies nicht, und es muss ausserhalb der Zelte Kompost gelagert werden. Um die Schütthöhe von 2.5 m stets einhalten zu können, müsste also fast doppelt so viel Zeltfläche wie heute zur Verfügung stehen. Unter Inkaufnahme von Mehrarbeit können die Mieten für kürzere Perioden auch höher als 2.5 m aufgeschichtet werden. Der Platzbedarf zur Erzielung der gewünschten Kompostqualität auch in saisonalen Produktionsspitzen wird daher zu 7'500 m<sup>2</sup> angesetzt.

Der fertige Kompost für den Gartenbereich, rund 8'500 m<sup>3</sup> pro Jahr, wird bis zum Verkauf noch etwa drei Monate unter Zelten gelagert. Bei einer Schütthöhe von 2.5 m ergibt sich, unter Berücksichtigung der abfallenden Haufen und der freien Flächen für Umlagerungen, ein Flächenbedarf von rund 1'200 m<sup>2</sup>.

Zur Entflechtung der Ströme der Gross- und Kleinanlieferer sollte die gesamte Platzorganisation vereinfacht werden. Optimal wären eine Vergrösserung des Kundenbereichs auf ca. 1'500 m<sup>2</sup>. Dies würde ein Einbahnverkehrssystem mit Eingangs- und Ausgangswaage erlauben und die Verkehrsprobleme innerhalb des Areals und auf der Betonstrasse entschärfen.

Sporadisch anfallende, spezielle Materialfraktionen, welche nicht immer sofort verarbeitet werden können, namentlich Schwemmholz und Wurzelstöcke, können nicht zwischengelagert und deshalb auch nicht angenommen werden. Für mehr betriebliche Flexibilität sollte dafür eine Zwischenlagerfläche von etwa 700 m<sup>2</sup> zur Verfügung stehen.

Gesamthaft wäre für die optimale Bewältigung der heutigen Jahresmengen folglich eine Betriebsfläche von rund 21'000 m<sup>2</sup> erforderlich. Für einen optimalen Betrieb und eine optimale Kompostqualität fehlen somit bereits heute rund 5'000 m<sup>2</sup>.



### **3.6 Lagerfläche für Kompostprodukte gemäss VVEA**

Die seit dem 1. Januar 2016 geltende Abfallverordnung (VVEA) verlangt, dass bei Kompostierungs- und Vergärungsanlagen für Kompost und festes Gärgut eine Lagerkapazität von mindestens drei Monaten in der Anlage vorhanden oder vertraglich gesichert sein muss (Art. 33 VVEA). Die heute vorhandenen drei Zelte mit einer Lagerfläche von 900 m<sup>2</sup> sind dafür zu klein.

Mit der für den optimalen Betrieb bei heutigen Verhältnissen ausgewiesenen Lagerfläche für Verkaufsprodukte von 1'200 m<sup>2</sup> ist dagegen die Anforderung der VVEA erfüllt.

### **3.7 Künftiger Flächenbedarf**

#### **3.7.1 Mengenentwicklung Grüngut**

Rund die Hälfte aller Gemeinden der AVAG-Region liefern ihr gesammeltes Grünmaterial ins Biomassezentrum. Da sich darunter die grössten Gemeinden befinden (Thun, Spiez, Steffisburg etc.), umfassen sie knapp 70% der Einwohner der AVAG-Region. Könnten alle AVAG-Gemeinden zur Sammlung und Lieferung ins Biomassezentrum bewegt werden, so würden, bei der heutigen Menge gesammelter Grünabfälle pro Einwohner, zusätzlich mehrere tausend Tonnen Grünmaterial angeliefert werden. Es ist zwar nicht zu erwarten, dass alle AVAG-Gemeinden Grüngut sammeln und ins Biomassezentrum liefern werden. Man kann aber davon ausgehen, dass eine gewisse Zunahme von Grüngut aus weiteren Gemeinden erfolgen wird.

Die Abfallstatistik 2021 des Amts für Wasser und Abfall<sup>4</sup> zeigt, dass sich die jährlich im ganzen Kanton gesammelte Menge Grünabfälle in den letzten 19 Jahren (seit 2004) um einen Drittel erhöht hat. Abgesehen von witterungsbedingten Schwankungen war die Zunahme der gesammelten Menge pro Einwohner und Jahr relativ gleichmässig (ca. 1.7 kg/Person jährlich). Im Jahr 2021 stieg die gesammelte Menge pro Kopf erstmals auf über 100 kg an. Es wird vermutet, dass sich diese Zunahme in den nächsten Jahren im gleichen Masse fortsetzen wird. Bei einer konstanten Zunahme über die nächsten 15 Jahre wird die jährliche Gesamtmenge der rund 210'000 Einwohner der Gemeinden, die bereits heute das Biomassezentrum beliefern, in dieser Zeit um mehrere tausend Tonnen zunehmen. Eine entsprechende Zunahme ist auch bei den über die Entsorgungszentren der AVAG angelieferten Mengen zu erwarten.

Die Entwicklung der vom Kanton (beispielsweise Strassenunterhalt) und Gewerbe stammenden Mengen ist schwierig zu prognostizieren. Auch hier ist in den nächsten Jahren mit einer allgemeinen Steigerungen zu

---

4 <https://www.bvd.be.ch/de/start/themen/umwelt/abfall.html>

rechnen. Zudem wird die OEAG im Verdrängungsmarkt zusätzliche Kunden gewinnen können. Anlieferungen von ausserhalb der Region sind wegen der zu langen Transportwege unwirtschaftlich und daher nicht in relevantem Umfang zu erwarten.

### **3.7.2 Mengenentwicklung Wärmeproduktion**

Die Heizanlage verfügt über ein Potential für die Fernwärmeversorgung von Spiez, welches heute erst zu einem kleinen Teil ausgeschöpft ist. Laut Wärmeverbund ist die bestehende Leitung heute ca. zur Hälfte ausgelastet. Die Gemeinde verfolgt aktiv Ihr Ziel, bis 2050 eine Netto Null – Bilanz aufzuweisen. Ein laufender Ausbau des bestehenden Fernwärmenetzes ist dazu unerlässlich. Es ist daher damit zu rechnen, dass künftig weitere Gebiete mit Fernwärme erschlossen werden sollen. Dies sieht die BAC, welche das Fernwärmenetz betreibt, aktiv vor. Sie hat den Mehrbedarf bereits angekündigt.

Der Brennstoff für die Alt- und Restholzheizung wird, bis auf geringe Mengen an Holz aus dem Kompostierprozess (Siebüberlauf) fertig aufbereitet zugeführt. Für die zusätzliche Wärmeproduktion werden rund 8'000 t Brennstoff mehr als heute zugeführt werden müssen.

### **3.7.3 Gesamte Jahresmenge**

Die Zunahme der jährlich verarbeiteten Menge an Biomasse innerhalb der nächsten 15 Jahre wird gesamthaft auf 14'000 Tonnen prognostiziert. Der vorliegenden Planung wird daher eine maximale Gesamtmenge von 53'000 t Biomasse pro Jahr zugrunde gelegt. Dies entspricht einer maximalen Zunahme um rund 36% gegenüber dem heutigen Zustand.

## **3.8 Platzbedarf**

### **3.8.1 Betriebs- und Kompostierfläche**

Der zusätzliche Platzbedarf durch die zu erwartende Mengensteigerung wird hauptsächlich bestimmt durch die Fläche der Hochmieten. Über alle betrachteten Betriebsteile resultiert ein gesamter Flächenbedarf von rund 24'000 m<sup>2</sup> (Flächenbedarf für optimierten Betrieb und Mengensteigerung) was 8'000 m<sup>2</sup> über der heute verfügbaren Fläche liegt.

Aufteilung der heutigen Betriebsfläche bzw. Flächenbedarf (m<sup>2</sup>)

| Element oder Prozess                      | Heute, real   | Heute, optimaler Betrieb (39'000 t pro Jahr) | Künftig, mit Mengen-<br>zuwachs (53'000 t pro Jahr) |
|-------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Kundenbereich                             | 500           | 1'500                                        | 1'500                                               |
| Anlieferung, Schreddern, Zwischenlagerung | 1'000         | 1'500                                        | 2'000                                               |
| Brennstofflager                           | 1'000         | 1'000                                        | 1'000                                               |
| Zwischenlager (Schwemmholz, Wurzelstöcke) | 0             | 700                                          | 1'000                                               |
| Hochmieten                                | 5'100         | 7'500                                        | 9'000                                               |
| Aussiebung Kompost                        | 1'500         | 1'500                                        | 1'500                                               |
| Verkaufsprodukte                          | 900           | 1'200                                        | 1'500                                               |
| Verkehrsfläche Betrieb                    | 4'100         | 4'100                                        | 4'500                                               |
| Übrige Nutzungen                          | 2'000         | 2'000                                        | 2'000                                               |
| <b>Total</b>                              | <b>16'000</b> | <b>21'000</b>                                | <b>24'000</b>                                       |

Die Verarbeitung einer gegenüber heute grösseren Menge an Biomasse macht bei optimalem Betrieb folglich eine gegenüber heute um rund 8'000 m<sup>2</sup> grössere Fläche erforderlich (bezogen auf die Betriebsfläche ohne Gebäude).

### 3.8.2 Alt- und Restholzheizung

Aufgrund der notwendigen neuen Anlagen und Anlagenteile muss das bestehende Gebäude mit Umgebung um ca. 1'000 m<sup>2</sup> erweitert und zusätzlich erhöht werden. Dies ermöglicht es – bei einer kompakten Anordnung – grössere Feuerungsanlagen inkl. Dampfkessel und einen Holzschnitzelelevator neu zu erstellen und im Bereich der bestehenden Heizkessel die Erweiterung der Abgasreinigung nach den gesetzlichen Vorgaben vorzunehmen.

Ein Grossteil der Anlagen kann dabei bei laufendem Betrieb der bestehenden Heizkessel erstellt werden. So kann der Betriebsunterbruch bis zur Inbetriebnahme der neuen Anlagen möglichst kurz gehalten und zeitlich mit den Abnehmern koordiniert werden.

## 3.9 Platzverhältnisse mit der geplanten Erweiterung

### 3.9.1 Betriebs- und Kompostierfläche

Um die notwendige zusätzliche Fläche für die Annahme, die Lagerung und die Produktion zu schaffen, soll das heute 25'697 m<sup>2</sup> grosse Areal um rund 4'175 m<sup>2</sup> erweitert werden. Damit kann ein Teil des Platzbedarfs des Biomassezentrums gedeckt werden. Zwar kann der langfristige Platzbedarf (Planungshorizont 15 Jahre) mit der Erweiterung nicht vollständig gesichert werden. Eine grössere Erweiterung, wie sie 2018 vorgesehen worden war, ist für das Biomassezentrum jedoch nicht wirtschaftlich umsetzbar. Die OEAG rechnet damit, die Parzelle Nr. 5560 mittel- bis

langfristig in ihr Betriebsareal einzubinden (die OEAG versucht seit langer Zeit vergeblich, das Grundstück zur Erweiterung ihres Betriebsareals zu ersteigern). Dadurch würde sich die Möglichkeit bieten, die Anlieferung zu reorganisieren und – durch die Möglichkeit einer direkten Einspeisung in die Vergärungsanlage – bestehende Flächen effizienter zu nutzen. Solange diese Fläche aber nicht verfügbar ist, wird der Betrieb des Biomassezentrums trotz einer deutlichen Verbesserung der Platzverhältnisse auch zukünftig nicht optimal funktionieren können. Die vorgesehene Erweiterung reicht jedoch, um die Einhaltung der geltenden Gesetze und Verordnungen (VVEA, Trennung von Rost- und Filterasche), die vorgesehene Erhöhung der gelieferten Energiemengen und eine erste notwendige Verbesserung der Kompostqualität erreichen zu können.

Aufgrund früherer Entscheide bezüglich Arealausrichtung (Vergärungsanlage, Werkstattgebäude), der bestehenden Altlast sowie der Verfügbarkeit der umliegenden Grundstücksteile, muss die Erweiterung der Betriebs- und Kompostierfläche süd-östlich in den Wald hinein erfolgen. Dazu müssen rund 4'175 m<sup>2</sup> Wald definitiv gerodet werden. Für diese ist geeigneter Ersatz mittels Aufforstung (allenfalls teilweise mit Massnahmen zu Gunsten des Natur- und Landschaftsschutzes) zu leisten.

Da die Erweiterungsfläche auf einem tieferen Niveau liegt als das heutige Areal, muss sie zuerst mit sauberem Aushubmaterial aufgeschüttet werden. Dabei wird die frühere Deponie Schluckhals weiter überdeckt. Die neu überdeckten Bereiche der Altlast werden über das bestehende Entlüftungssystem mit entlüftet. Im Bereich der Arealerweiterung sind lediglich Verlängerungen der bestehenden leicht entfernbarer Bauten (Zelte) vorgesehen. Feste Hochbauten sind nicht geplant. Da hier mit Setzungen zu rechnen ist, wären solche technisch kaum zu realisieren.

### **3.9.2 Alt- und Restholzheizung**

Die Erweiterung des bestehenden Gebäudes um ca. 800 m<sup>2</sup> (zzgl. Aussen- und Erschliessungsflächen ca. 200 m<sup>2</sup>) in südöstliche Richtung ermöglicht den Einbau der neuen Heizanlagen mit allen erforderlichen Anlagenteilen soweit möglich bei laufendem Betrieb. Im bestehenden Gebäudeteil werden, mit Ausnahme der bestehenden Heizkessel, welche der erweiterten Abgasreinigungsanlage weichen, alle Anlagenteile beibehalten (Holzschnitzellager, Wasser- und Dampfeinspeisung in die Leitungen, Steuerung). Zusätzlich ist für den Betrieb der neuen Anlagen eine neue Trafostation erforderlich, welche im Erschliessungsraum im unmittelbaren Bereich der Alt- und Restholzheizung erstellt wird.

Die neuen, leistungsfähigeren Feuerungsanlagen sind weiterhin kompakt angeordnet und dimensioniert, können den voraussichtlichen Mehrbedarf der nächsten 15 Jahre decken und entsprechen den heutigen Normen und gesetzlichen Vorgaben bezüglich Luftreinhaltung und Ascheentsorgung.

## 4. Raumplanung

Über das gesamte Areal des Biomassezentrums Schluckhals inkl. Erweiterung wird eine Überbauungsordnung nach Art. 88 BauG erlassen und die Zonenpläne 1 und 2 sowie das Baureglement werden der neuen Situation entsprechend geändert (vgl. Anhang). Die Überbauungsordnung stellt sicher, dass der Standort ausschliesslich dem Betrieb und der Weiterentwicklung des Biomassezentrums dient. Andere Nutzungen sind nicht zulässig (vgl. Überbauungsvorschriften Art. 1 und 6).

Das Baubewilligungsverfahren erfolgt nicht im koordinierten Verfahren nach Koordinationsgesetz (KoG).

## 5. Gefährdung der Umwelt

Der zur Rodung vorgesehene Wald erfüllt keine besondere Schutzfunktion. Eine Gefährdung der Umwelt ist nicht zu befürchten.

Mit der zusätzlichen Überdeckung der bestehenden Altlast durch die Befestigung des Platzes und die Sammlung des Sickerwassers kann davon ausgegangen werden, dass die Auswaschung umweltgefährdender Stoffe weiter gesenkt werden wird.

Die Hangstabilität wird im Rahmen des Bauvorhabens sichergestellt.

Die Auswirkungen auf die Umwelt werden im Umweltverträglichkeitsbericht zur Planung (Stufe Überbauungsordnung) detailliert aufgezeigt.

## 6. Natur- und Heimatschutz

Die Gewerbezone Schluckhals grenzt südlich und östlich an das kommunale und regionale Landschaftsschutzgebiet «Kander» (Abb. 6). Der Erweiterungsperimeter liegt innerhalb dieses Gebietes. Das Landschaftsschutzgebiet bezweckt die Erhaltung der wertvollen Lebensräume für Tiere und Pflanzen sowie der Naturlandschaft bestehend aus der wertvollen Flusslandschaft mit bewaldeten Steilhängen. Ansonsten sind keine anderen rechtskräftigen Inventare des Bundes, des Kantons oder der Gemeinde betroffen.

Die Fläche für die östliche Platzerweiterung erstreckt sich entlang der Böschung der ehemaligen Deponie und liegt innerhalb des Waldareales. Hier kommen keine nach Anhang 1 NHV geschützten oder nach der Roten Liste der Lebensräume der Schweiz gefährdeten Lebensraumtypen vor.

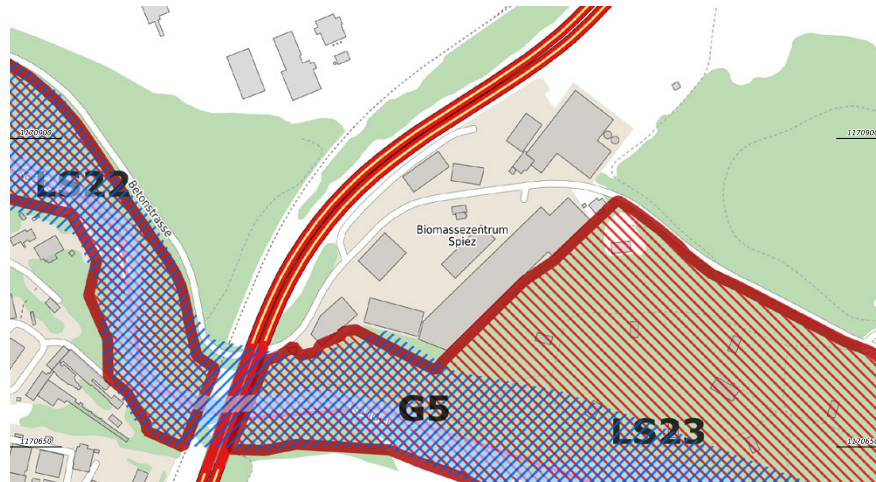


Abb. 6 Kommunales und regionales Landschaftsschutzgebiet Im Gand, Kander (rote Schraffur) und Gewässerlandschaft Kander (blaue Schraffur) (Quelle: Landschaftsrichtplan Entwicklungsraum Thun, RegioGIS)

Auf der bestehenden Böschung wächst heute ein Mischwald bestehend aus unter anderem: Eschen, Bergahorn, Silberweiden, Föhren und Fichten in der Baumschicht. Die Strauchschicht besteht aus Arten wie Hartriegel, Hasel, Weissdorn, Liguster und Waldrebe. Die Krautschicht ist abhängig vom Lichteinfall der Kronenschicht stellenweise üppig mit Brennnesseln, Blacken und invasiven Neophyten wie Japanischer Staudenknöterich und Armenische Brombeere ausgebildet. Die vorherrschende Waldvegetation kann aufgrund des anthropogenen Charakters keiner Waldgesellschaft zugeordnet werden (Gebüschreihe, Vorwaldgesellschaft), hat aber am ehesten den Charakter eines Waldmeister-Buchenwaldes.

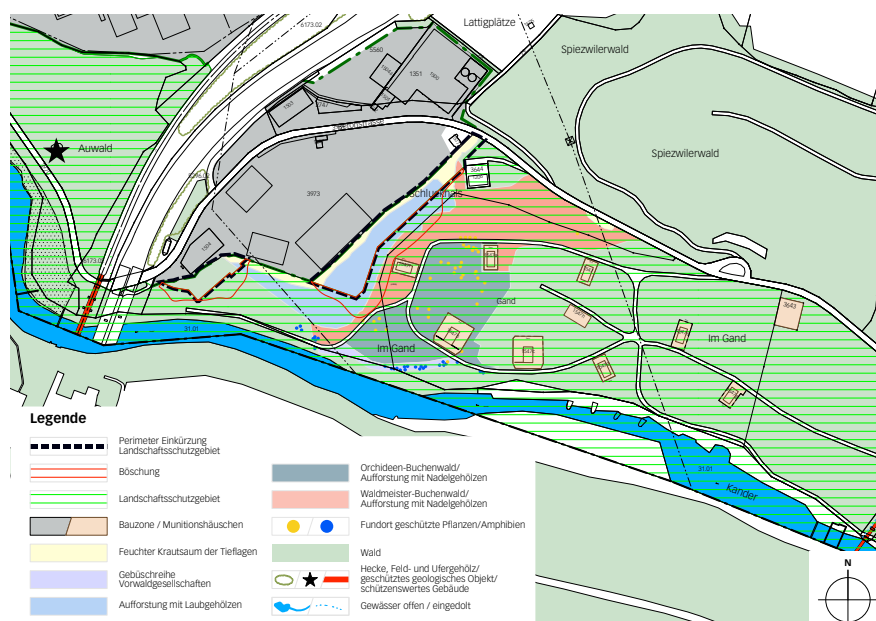


Abb. 7 Ausschnitt des durch die Munitionshäuschen vorbelasteten Landschaftsschutzgebiet Kander mit Landschaftswerten im Bereich der Erweiterung. Der nicht durch die Erweiterung tangierte Orchideen-Buchenwald gilt als schützenswerter Lebensraumtyp. Die Fundorte geschützter Amphibien liegen ausserhalb des Perimeters der Erweiterung.

Auf der Fläche zwischen Kander und Biomassezentrum, welche für die Vergrösserung der Heizzentrale teilweise beansprucht wird, befindet sich ein Teich mit künstlicher Folienabdichtung und Abflussvorrichtung. Dieser wurde 2011 als Laichgewässer für Erdkröten erstellt (ökologische Ersatzmassnahme aus der Planung des Biomassezentrums). Der Teich ist 7 x 4 m gross und 60 cm tief. Am Rande des Teiches wurden Kleinstrukturen mit Steinhäufen und Totholz angelegt. An einer Begehung im Juni 2023 war der Wasserstand aufgrund der anhaltenden Trockenheit sehr tief, und es wurden keine Wassertiere (Amphibien, Libellenlarven etc.) festgestellt. Ein Vorkommen ist aber wahrscheinlich, sofern der Wasserstand es zulässt.

Innerhalb der Ringstrasse zwischen den Lagergebäuden der Nitrochemie wächst ein lückiger Orchideen-Buchenwald. Bei diesem handelt es sich um einen nach Anhang 1 NHV geschützten Lebensraumtypen. In der Krautschicht wachsen einzelne Waldorchideen, das Leberblümchen und die Dunkle Akelei. Die Arten sind in der Schweiz und im Kanton Bern geschützt. Diese Naturwerte liegen ausserhalb des Erweiterungssperimeters und werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt. Ebenfalls nicht betroffen ist der artenreiche Strauchgürtel zwischen der Kander und dem Orchideen-Buchenwald. Dieser wird als Lebensraumtyp einer Gebüscharreichen Vorwaldgesellschaft zugeordnet. Neben wärmeliebenden Arten (Liguster, Pfaffenhütchen, Silberweide, weiteren Weidearten, Weissdorn, wolliger Schneeball etc.) wachsen hier auch invasive Neophyten.

Als einzige geschützte Tierart wurde die im Gebiet sehr häufig vorkommende Mauereidechse gefunden. Die von der Erweiterung betroffenen Böschungsbereiche der ehemaligen Deponie Schluckhals sind stark anthropogen geprägt und entsprechen keinem natürlichen Lebensraum. Durch die definitive Rodung gehen jedoch von Wildtieren genutzte anthropogene Lebensräume verloren. In der weiteren Umgebung des Erweiterungssperimeters sind Vorkommen von Amphibien wie Erdkröte, Bergmolch und Gelbbauchunke sowie Reptilien wie Blindschleiche, Zauneidechse und Ringelnatter bekannt. Im Gegensatz zu den Reptilien sind die Nachweise zu den Amphibien aber nicht mehr aktuell (1988). Alle Amphibien und Reptilienarten sind in der Schweiz geschützt.

Mit dem Vorhaben wird das 2011 als ökologische Ersatzmassnahme gebaute Laichgewässer für Erdkröten zerstört. Es ist zu ersetzen, wobei rundherum wieder mehrere Landlebensräume in Form von Kleinstrukturen anzulegen sind. Als Ersatzstandort eignet sich die an den neu geschütteten Böschungsfuss angrenzende Waldfläche. Das hat den Vorteil, dass der Lebensraum in unmittelbarer Nähe zur Verfügung gestellt werden kann.

Zudem sollen, zur Kompensation der Verkleinerung des Landschaftsschutzgebietes, die Gelbbauchunken im Gebiet gefördert werden. Dazu werden fünf kleine, flache Tümpel – Plastikwannen oder ausgehölte Baumstämme – angelegt.



Für weiterführende Informationen wird auf den Umweltverträglichkeitsbericht sowie den technischen Bericht (Bestandteile Planungs-dossier) verwiesen.

## 7. Rodung und Ersatz

### 7.1 Rodung

#### Waldzustandsbeurteilung

Die beurteilte Fläche befindet sich auf rund 600 m ü.M. zwischen der Kander und der Erschliessungsstrasse zum AC-Zentrum Spiez. Sie befindet sich in der kollinen/submontanen Vegetationshöhenstufe.

Der Wald ist in seinem Gesamtbild als eher flach zu beurteilen, weist jedoch mikrotopografisch insbesondere im Bereich der Rodungsflächen grosse Unterschiede auf. Die steilsten Partien, die heute als Wald klassiert sind, weisen Hangneigungen von über 50% auf, die verschiedenen Böschungen im Perimeter weisen Hangneigungen zwischen 35% und 50% auf.

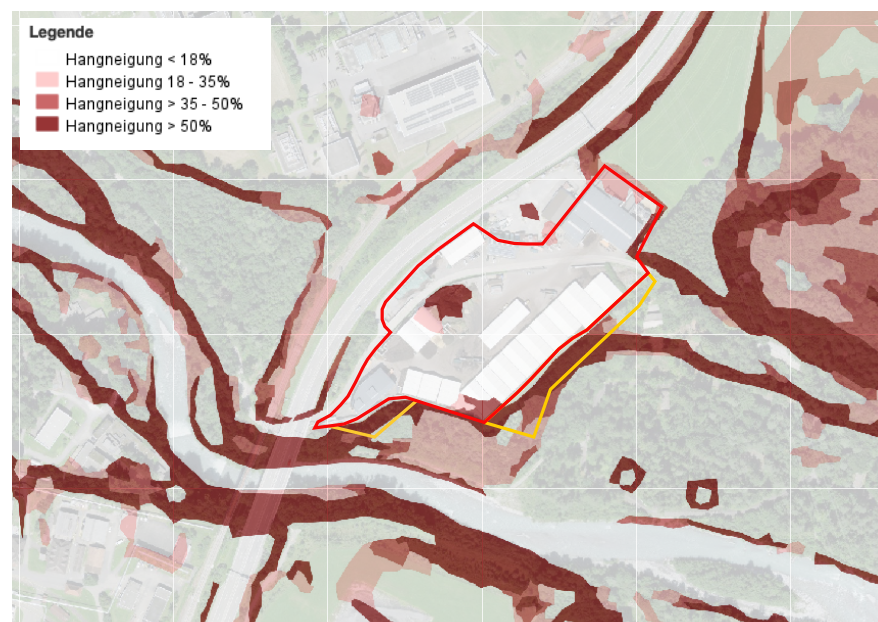


Abb. 8 Hangneigungen im Rodungsperimeter. Quelle: Karte «Hanglagen», map.geo.admin.ch, Bundesamt für Landwirtschaft BLW

Die Lebensraumkartierung vom 16.11.2015 weist für die Rodungsfläche teilweise Waldmeister-Buchenwälder aus. Der Bereich der bestehenden Aufschüttungsfläche (Böschungen) wurde als «Aufforstung mit Laubbäumen» qualifiziert.

Gemäss standortkundlichem Kartierungsschlüssel für die Kantone Bern und Solothurn<sup>5</sup> handelt es sich um neutrale bis leicht basische, frische Buchenwaldstandorte (7f), die je nach Mikrotopografie in eine etwas feuchtere (7g) oder etwas trockenere (7e) Ausprägung übergehen. Kurze aber markante Geländeabbrüche führen kleinflächig zu feuchten hangfusstypischen Ahorn-Eschenwäldern mit Bingelkraut (26f). An den Abhängen der Aufschüttung der ehemaligen Deponie weist die Lebensraumkartierung «Aufforstung mit Laubbäumen» aus, da hier noch wenig Bodenentwicklung stattgefunden hat und kein natürlicher Standort angegeben werden kann. Im Moment gleicht die vorherrschende Waldvegetation am ehesten einem Lungenkraut-Buchenwald (9a).

Der auf der Fläche stockende Wald befindet sich mehrheitlich in der Entwicklungsstufe Baumholz 1 am Übergang zum Baumholz 2. An der Böschung, die durch die ehemalige Deponie bedingt ist, sind die Bäume etwas dünner. Südwestlich des heutigen Deponieareals wurde der Abhang Richtung Kander mit Laubhölzern aufgeforstet, diese Bestockung ist nun ca. 3 – 5 Meter hoch. Ebenfalls im südwestlichen Teil des Perimeters verläuft eine 50 kV Leitung der BKW. Unterhalb dieser Leitung werden alle Bäume periodisch ausgeholzt, damit sie den Sicherheitsabstand von 5 m unterhalb des untersten Leiterseils nicht beeinträchtigen. In Bezug auf die Bestandesentwicklung verbleibt der Wald hier in der Entwicklungsstufe Dichtung/Stangenholz, was faktisch ein Niederhalt bedeutet.

Die LIDAR<sup>6</sup>-Bestandesauswertung des Kantons Bern weist die Flächen nach Entwicklungsstufen gemäss Tabelle 2 aus. Im Feld wurde festgestellt, dass sich die jungen Bestände (Jungwuchs, Dichtung, Stangenhölzer, Baumholz I) seit der Befliegung um ca. 1 Entwicklungsstufe weiterentwickelt haben und die nachfolgende Auswertung den tatsächlichen Waldzustand etwas unterschätzt.

| Entwicklungsstufe     | Flächenanteil in % |
|-----------------------|--------------------|
| Jungwuchs / Dichtung  | 17%                |
| Schwaches Stangenholz | 44%                |
| Starkes Stangenholz   | 19%                |
| Baumholz I            | 4%                 |
| Blösse / keine Angabe | 14%                |

Tab. 2 Flächenanteile nach Entwicklungsstufe

5 ARGE Kaufmann+Partner / Burger+Stocker 1996

6 LIDAR (Light detection and ranging), auch LaDAR (Laser detection and ranging), ist eine dem Radar sehr verwandte Methode zur optischen Abstands- und Geschwindigkeitsmessung. Im Forstwesen wird sie zur Vermessung der Bestandesoberflächen verwendet. Die Differenz zwischen Terrainoberfläche und Bestandesoberfläche ergibt die Baumhöhen. Aus diesen lassen sich in mehreren Schritten und gekoppelt mit Verifizierungen im Feld auch Bestandesinformationen wie die Entwicklungsstufe der Bäume errechnen.

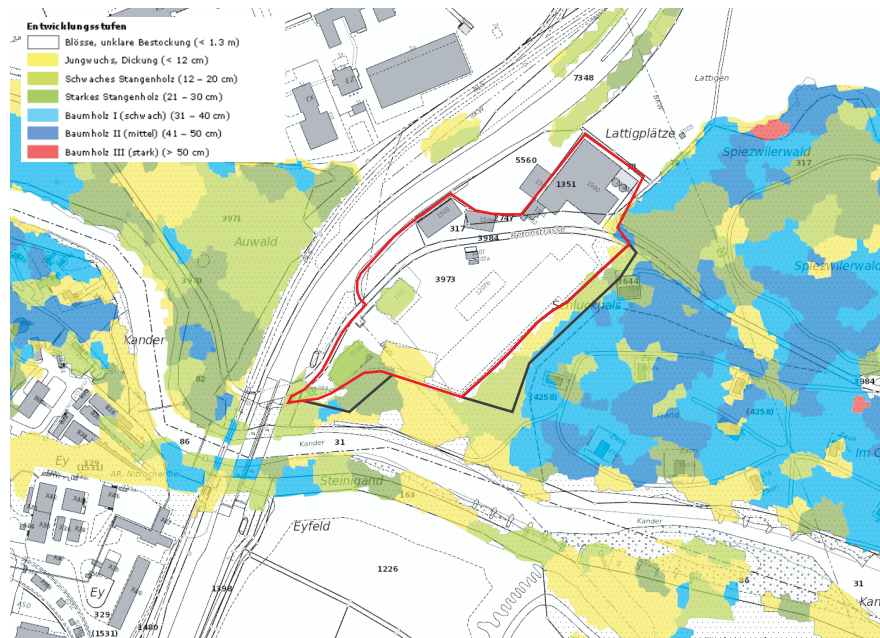


Abb. 9 Entwicklungsstufen im Rodungsperimeter, Quelle: Waldinformation © Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Bern

Der Nadelholzanteil in der Nähe des Areals beträgt gemäss technischer Bestandeskarte zwischen 0% und max. 60%. Der gemäss standortkundlichem Kartierungsschlüssel nachhaltig notwendige Laubholzanteil von 50% bis 60% wird grösstenteils erreicht. Die Bestockung ist im Bezug auf den Laubholzanteil grösstenteils nachhaltig zusammengesetzt. Insgesamt wird die Qualität der Bestockung als durchschnittlich beurteilt.



Abb. 10 Nadelholzanteile im Bereich der definitiven Rodungen Quelle: Waldinformation © Amt für Wald und Naturgefahren des Kantons Bern

### Eignung für die Holzproduktion

Als Kriterien für die Beurteilung der Eignung der Fläche zur Holzproduktion wurden die Ertragsklasse, der zu erwartende Zuwachs, der heutige Vorrat sowie die Befahrbarkeit, die Erschliessung und die Bewirtschaftungshindernisse verwendet.

In der Holzernte definiert im Wesentlichen die Befahrbarkeit das Ernteverfahren und damit die Kosten für die Rohstoffgewinnung.

Die Ertragsklasse der Standorte wurde gemäss KAWA 2012 bestimmt. Für die vorhandenen Standorte sind die Ertragsklassen gemäss Tabelle 3 ausgewiesen.

| Stao-Nr. | Name Waldgesellschaft                                             | Ertragsklasse | Flächenanteil = Gewichtung                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 26f      | Ahorn-Eschenwald mit Bingelkraut                                  | Sehr gut      | Im Perimeter entlang der Böschungskanten vorhanden |
| 7e       | Waldmeister-Buchenwald mit Hornstrauch                            | Gut           | Im Perimeter hauptsächlich vorhanden               |
| 7f       | Waldmeister-Buchenwald mit Lungenkraut                            | Sehr gut      | Im Perimeter wenig vorhanden                       |
| 7g       | Waldmeister-Buchenwald mit Lungenkraut, Ausbildung mit Wald-Ziest | Sehr gut      | Im Perimeter wenig vorhanden                       |
| 9a       | Typischer Lungenkraut-Buchenwald                                  | Gut           | Im Perimeter wenig vorhanden                       |

Tab. 3 Ertragsklassen der Waldstandorte im Erweiterungsperimeter Biomassezentrum Schluckhals

Im Mittel wird die Ertragsklasse daher als gut bis sehr gut beurteilt.

Der Zuwachs vor Ort kann ohne Inventurdaten nicht genau bestimmt werden. Daher werden die Angaben aus dem LFI herangezogen. Für die Wirtschaftsregion Voralpen Mitte weist das Landesforstinventar für die kolline/submontane Vegetationshöhenstufe einen mittleren Zuwachs von 13.0 m<sup>3</sup>/ha/J aus. Eine Zuwachsreduktion ergibt sich vor Ort durch den Niederhaltestreifen infolge der 50 kV BKW-Leitung und die Gebäude, die zwar zur Tarnung bestockt sind, faktisch aber nicht als «Wirtschaftsfläche» angerechnet werden können. Andererseits leistet die Fichte auf diesen Standorten quantitativ sehr viel. Daher wird der Zuwachs gemäss LFI als realitätsnah beurteilt.

Mittels Winkelzählprobe nach Bitterlich wurde an 15 Standorten der Vorrat geschätzt, die Ergebnisse wurden anschliessend gemittelt. Daraus ergab sich ein durchschnittlicher Vorrat von 515 m<sup>3</sup>/ha.

Die Befahrbarkeit zur Waldbewirtschaftung hängt hauptsächlich von der Hangneigung und der Bodentragfähigkeit ab. Hangneigungen bis 30% gelten generell als befahrbar, wenn der Boden eine gute Tragfähigkeit aufweist. Die Neigungsklasse 30% bis 45% ist ein Übergangsbereich, der bei hohem Skelettgehalt des Bodens, trockener Witterung oder Frost befahrbar sein kann. Diese Bedingungen werden im Perimeter nicht erreicht,

weshalb nur Neigungen bis 30% als befahrbar beurteilt werden. Diese machen nur einen kleinen Anteil der gesamten definitiv zu rodenden Fläche aus.

Die Erschliessungssituation ist mit der vorhandenen Ringstrasse als gut zu beurteilen. Grund für die bestehende Erschliessung ist die Nebennutzung des Waldes durch die Nitrochemie AG und deren Erschliessung der Gebäude.

Als Bewirtschaftungshindernisse sind die Böschungen im Gelände zu betrachten, die erhöhte Anforderungen an die Feinerschliessung und die Holzernteplanung stellen. Ebenfalls hindernd sind die einzelnen Gebäude auf der Fläche und deren Einzäunung. Ein weiteres Bewirtschaftungshindernis stellt die 50 kV BKW-Leitung dar.

Insgesamt darf die zu rodende Fläche für die Holzproduktion als gut geeignet beurteilt werden.

#### **Weitere Waldfunktionen**

Waldfunktionen im öffentlichen Interesse sind neben der Rohstoffproduktion die Biodiversität, der Schutz vor Naturgefahren und die Erholung.

Der regionale Waldplan NR. 33 Thun-Spiez-Sigriswil weist für das Gebiet keine übergeordnete Waldfunktion in kantonalem Interesse aus. Dieser Waldplan trat 2004 in Kraft und galt bis 2019. Es kann davon ausgegangen werden, dass in den letzten 10 Jahren auf dieser Fläche keine forstlichen Massnahmen von kantonalem öffentlichen Interesse ergriffen worden sind oder noch ergriffen werden sollen.

Betreffend Schutzfunktion weist die letzte gültige Version der Schutzwaldhinweiskarte des Kantons Bern im Projektperimeter lediglich einen Gerinneschutzwald ohne Schutzfunktion vor Naturgefahren im Süden des Perimeters aus. Die definitive Rodungsfläche für die Erweiterung der Alt- und Restholzheizung (932 m<sup>2</sup> oder 22.3% der gesamten definitiven Rodungsfläche) gehört dem Gerinneschutzwald an.



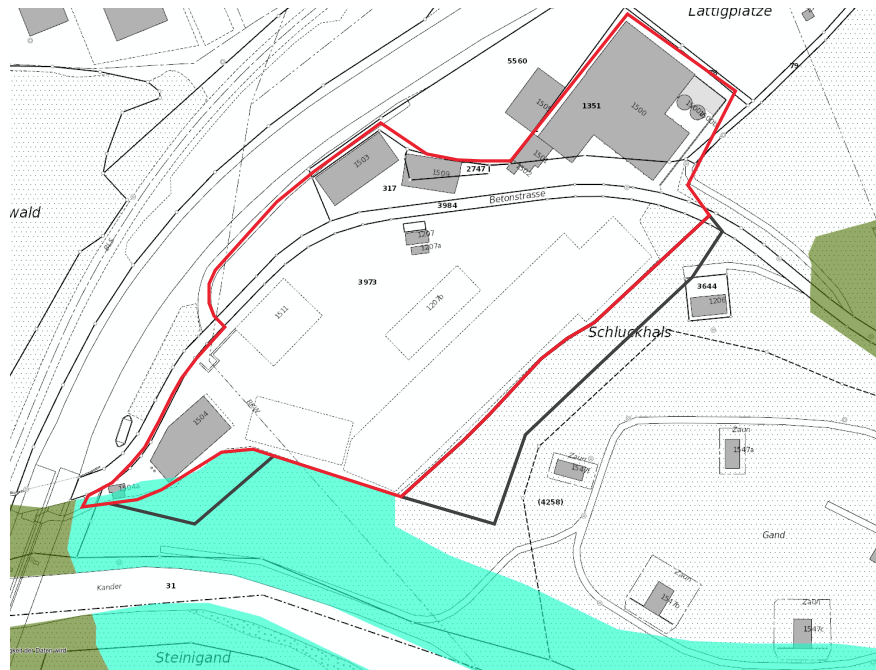


Abb. 11 Ausschnitt Schutzwaldhinweiskarte im Gebiet Schluckhals. Berücksichtigt sind Objekt- (dunkelgrün) und Standort-/Gerinneschutzwälder (türkis).

Der Gerinneschutzwald hat eine Erosionsschutzfunktion. Die neue Böschung, welche im Bereich des Gerinneschutzwaldes zu liegen kommt, wird wieder bestockt, so dass der Gerinneschutzwald seine Funktion mittelfristig auf der gesamten von dieser Rodung tangierten Fläche wieder erfüllen kann. Überdies wurde das Ufer im Bereich des Biomassezentrums im Rahmen des letzten Hochwasserschutzprojekts fest verbaut, so dass keine Erosionen mehr möglich sind.

Die Waldfläche im Gebiet dient Erholungsnutzungen. Der Wald wird insbesondere von Hundehaltern gerne aufgesucht. Ansonsten ist ein Trampelpfad an der Kander als Spur für eine Erholungsnutzung feststellbar.

Die Fläche ist von Geruchsimmissionen durch das Biomassezentrum betroffen. Zudem sind die mit hohen Zäunen umgebenen Munitionshäuschen für das Waldbild störend.

Insgesamt ist die Waldfläche als für die Erholungsnutzung nur bedingt geeignet einzustufen.

#### Weitere Nutzungen

Der Rodungsperimeter deckt sich teilweise mit einem alten Deponiekörper. Im angrenzenden Gebiet sind die bereits erwähnten Pulverhäuschen der Nitrochemie AG platziert, welche mit asphaltierter Waldstrasse erschlossen sind.

## 7.2 Rodungsvorhaben

### Temporäre Rodung

Als temporäre Rodungsflächen gelten die Böschungsflächen und Böschungsfüsse sowie die Arbeitsflächen und Installationsplätze am Böschungsfuss. Nach Beendigung der Bauphase kehren diese Flächen ins Waldareal zurück und werden aufgeforstet, womit zwingend waldfähige Böschungen zu erstellen sind. Ebenfalls temporär wird die Verkehrsfläche (bestehender Waldweg inkl. leichte temporäre Verbreiterung) für die Baustellenzufahrt im Bereich der Böschungen gerodet.

Die temporären Rodungsflächen sind dem Rodungsplan, die Flächenanteile der temporären Rodungen dem Rodungsformular zu entnehmen. Der Beschrieb der Aufforstung der Wiederaufforstungsflächen (insb. Böschungen) kann dem technischen Bericht, Beilage UeO-Dossier, entnommen werden.

### Definitive Rodungen

Die definitive Rodungsfläche umfasst die neue Betriebsfläche. Die exakte Lage der Fläche ist dem Rodungsplan, die genaue Fläche dem Rodungsformular zu entnehmen.

## 7.3 Ersatzaufforstungsfläche Zünigwald

Als Ersatzfläche ausserhalb des Perimeters bietet die Bauherrschaft eine heutige Weidefläche im Zünigwald (vgl. Abbildung 12) in der Gemeinde Wimmis an.



Abb. 12 Ersatzaufforstungsfläche im Zünigwald, Gemeinde Wimmis



### Zustandsbeurteilung

Die Ersatzaufforstungsfläche befindet sich auf 940 bis 980 m ü.M. im Zünigwald. Dieser liegt 4.5 km vom Rodungsperimeter entfernt. Die Fläche befindet sich in der untermontanen Vegetationshöhenstufe. Das Grundstück wurde bereits im Rahmen mehrerer Projekte als Aufforstungsfläche verwendet. Heute wird die verbleibende Fläche teilweise noch beweidet, weite Teile sind aber am Einwachsen, weil die momentane Nutzungsintensität oder die Art der Nutzung (Beweidung statt Mahd) nicht genügt, um der Verbrachung Einhalt zu gebieten. Der obere Teil der ehemaligen Alp wurde im Rahmen der ersten Erweiterungsetappe des Biomassezentrums Schluckhals als Aufforstungsfläche verwendet. Die damaligen Pflanzungen (v.a. Lärchen, Fichten, Ahorn) werden heute ergänzt von üppiger Naturverjüngung in vielfältiger Mischung. Ein Teil der gegen Vieh abgezaunten Fläche scheint sich vollständig durch die Natur wieder zu bewalden.

Die nachfolgende Abbildung vermittelt einen Überblick über die Fläche von oben (Südosten) nach unten (Nordwest).



Abb. 13 Ersatzaufforstungsfläche Zünigwald (Bild 2015), Blickrichtung Nordwest, links im Hintergrund die Ersatzfläche für die erste Ausbaustappe des Biomassezentrums

Die Fläche ist im Mittel 45% steil aber coupiert. Abbildung 14 vermittelt einen Eindruck der Hangneigungen im Bereich der Aufforstung.

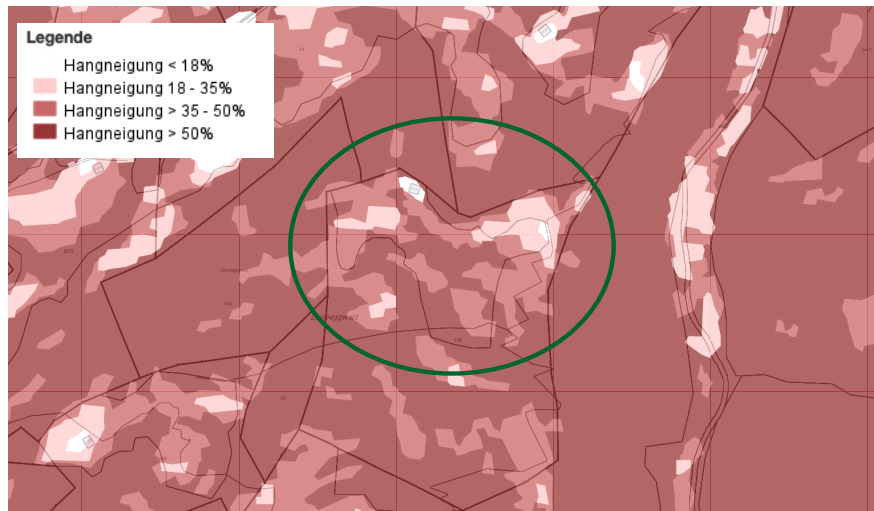


Abb. 14 Hangneigungen im Aufforstungsperimeter. Quelle: Karte «Hanglagen», map.geo.admin.ch, Bundesamt für Landwirtschaft BLW

### Standort

Die Fläche wird als typischer Zahnwurz-Buchenwald (12a) eingestuft, wobei die Zuordnung der natürlichen Waldstandorte infolge der heutigen Nutzung als Alpweide nicht zweifelsfrei erfolgen kann. Jedenfalls handelt es sich um einen basischen, frischen Standort in Hanglage, auf welchem die Buche konkurrenzstark und qualitativ hochwertig auftritt.

In den umliegenden Wäldern ist wohl durch den Menschen gefördert die Fichte ungefähr zu gleichen Anteilen vertreten wie die Buche.

### Eignung für die Holzproduktion

Für die Beurteilung der Eignung der Fläche für die Holzproduktion wurden die Ertragsklasse, der zu erwartende Zuwachs, die Befahrbarkeit, die Erschliessung und die Bewirtschaftungshindernisse verwendet.

Die Ertragsklasse eines typischen Zahnwurz-Buchenwaldes ist gemäss KAWA 2012 Anhang 4 «gut».

Der mittlere jährliche Zuwachs beträgt gemäss LFI auf dieser Höhenstufe 12.8 m<sup>3</sup>/ha. Da es sich um einen guten Standort handelt und die Bepflanzung/Wiederbewaldung so gesteuert werden kann, dass die Bestockung das Potenzial des Standorts optimal ausschöpft, ist die Annahme realistisch, dass dieser Zuwachs auch tatsächlich erreicht werden kann.

Da die Fläche fast durchgehend mehr als 30% Hangneigung aufweist, ist sie als nicht befahrbar zu beurteilen. Ausserdem fehlt die Erschliessung, welche einer Forstmaschine das Erreichen der Fläche überhaupt ermöglichen würde.

Eine Erschliessung mit Mobilseilkran (MSK) ist jedoch von der unteren Strasse oder von oben her möglich und wird an den Rändern zur Schutzwaldpflege im Gerinne-Einhang auch angewendet. Die mittlere Distanz der Ersatzaufforstungsfläche zur unteren Strasse beträgt knapp 300 m, was den Einsatz eines MSK problemlos ermöglicht.

#### Weitere Waldfunktionen

Allein aufgrund der Steilheit des Geländes wird die Fläche, wenn sie zu Wald wird, in den Standortschutzwald fallen. Die angrenzenden Wälder sind zum Teil als Objektschutzwald (Lawinenschutzwald) ausgeschieden. Möglicherweise stellen Teile der jetzt zur Diskussion stehenden Ersatzaufforstungsfläche eine sinnvolle Ergänzung dieses Objektschutzwaldes dar (vgl. Abbildung 15).

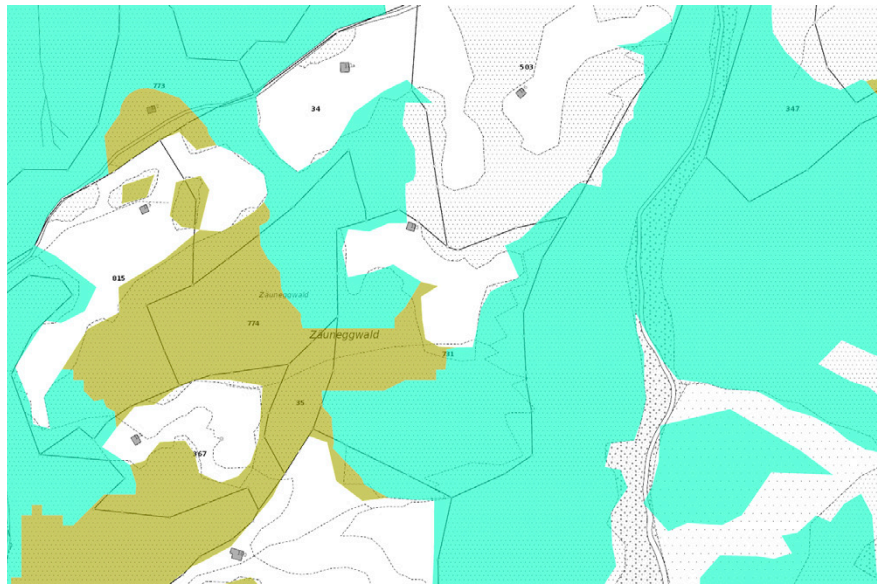


Abb. 15 Schutzwaldausscheidung im Gebiet Zünigwald. Berücksichtigt sind Objekt- (khakigrün) und Standortschutzwälder (türkis).

Im Regionalen Waldplan Stockental ist für den Zünigwald keine Vorrangfunktion mit zwingender Massnahme ausgeschieden. Es lassen sich somit aus Waldsicht keine geplanten, übergeordneten öffentlichen Interessen an der Fläche ausmachen.

#### Weitere Nutzungen

Abgesehen von der extensiven Beweidung der Fläche sind keine Spuren weiterer Nutzungen sichtbar.

### **Beschreibung der geplanten Massnahmen**

Die Beweidung der Fläche wird eingestellt und die Zäune weggeräumt. Die Fläche wird anschliessend standortgerecht<sup>7</sup> bepflanzt. Es wird davon ausgegangen, dass auf 60 bis 70% der Aufforstungsfläche eine Pflanzung vorgenommen werden muss. Die übrige Fläche mit bereits vorhandener Naturverjüngung wird punktuell mit Pflanzung ergänzt, sofern dies zur Mischungsregulierung vorteilhaft ist.

Neben den standortgerechten Baumarten werden vereinzelt Lärchen eingebracht, weil der Eigentümer der Fläche gute Erfahrungen mit der Lärche im angrenzenden Wald gemacht hat. Insgesamt sind 1'700 Pflanzen für eine Fläche von rund 0.4 Hektaren vorgesehen.

Der Nadelholzanteil soll in der Pflanzung maximal 1/3 betragen, in der Naturverjüngung höchsten 50%.

Details werden im Pflanzplan gemeinsam mit dem Revierförster erarbeitet.

## **7.4 Rodungsbilanz**

### **Rechtliche Voraussetzungen**

Die Eidgenössische Waldgesetzgebung WaG legt im Art. 7 Abs. 1 den Grundsatz des Realersatzes für eine Waldrodung fest. Der Realersatz ist in der gleichen Gegend mit standortgerechten Arten zu leisten. Die Waldverordnung WaV präzisiert im Art. 8 Abs. 1, dass Realersatz eine gleich grosse Fläche Wald an einem Standort bedeutet, der qualitativ ähnliche Bedingungen bietet, wie die gerodete Fläche. Abs. 3 lässt ausdrücklich zu, dass Einwuchsflächen und freiwillig aufgeforstete Flächen, die rechtlich noch nicht Wald sind, als Realersatz anerkannt werden können.

Die kantonale Waldgesetzgebung hält in Art. 19 Abs. 2 KWaG lediglich fest, dass sich Ausnahmegewilligungen für Rodungen nach dem Bundesgesetz richten. Die kantonale Verordnung äussert sich dazu nicht.

### **Gleiche Gegend**

Die Distanz zwischen der Rodungs- und der Ersatzaufforstungsfläche Zünigwald beträgt 3.75 km, die Höhendifferenz beträgt rund 330 m. Damit wird die Grenze von 200 Höhenmeter, welche das KAWA als gleiche Gegend anerkennt, überschritten und ein Flächenfaktor kommt zur Anwendung.

### **Gleich grosse Fläche**

Die definitive Rodungsfläche im Schluckhals beträgt 4'232 m<sup>2</sup>. Die Ersatzfläche im Zünigwald ist 4'655 m<sup>2</sup> gross. Das Flächenverhältnis beträgt somit 1:1.1 zu Gunsten der Ersatzfläche.

---

<sup>7</sup> Massgebend sind die Angaben gemäss Standortkundlicher Kartierung BE für den Waldstandort 12a: Bu, BAH, Es, BUL, Ta, Fi

### Qualitativ gleichwertig

Es fehlt eine Grundlage, welche die Kriterien für die Bemessung der Qualität eines Waldes verbindlich festlegt. Hier werden daher die Kriterien, welche zur Beurteilung des Waldzustandes und der Waldfunktion verwendet worden sind, für den Qualitätsvergleich verwendet.

| Kriterium                           | definitive Rodungsfläche                                                               | Ersatzaufforstungsfläche<br>Zünigwald |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Standort                            | 7e, 7f, 7g, 9a, (26f)                                                                  | 12a / 12a                             |
| Naturwert des Standorts             | Seltene bis mässig verbreitete Standorte, teilweise artenreich                         | Weit verbreitet                       |
| Mittlere Höhe über Meer             | 610 m                                                                                  | 940 m / 830 m                         |
| Vegetationshöhenstufe               | kollin/submontan                                                                       | untermontan                           |
| Hangneigung                         | Alle Hangneigungen zwischen 0 und >100% vorhanden, mehrheitlich Hangneigungen über 35% | coupiert, mehrheitlich über 35%       |
| Anteil Fläche mit Hangneigung < 35% | 61%                                                                                    | 74%                                   |
| Standortgerechte Baumarten          | Buche, Eiche, Esche, Ahorn, Kirsche, Linde                                             | Buche, Ahorn, Esche, Tanne, Bergulme  |
| Notwendiger Laubholzanteil          | 50-60%                                                                                 | 50%                                   |
| Zuwachs gemäss LFI                  | 13 (+/-14%)                                                                            | 12.8 (+/-11%)                         |
| Ertragsklasse                       | gut bis sehr gut                                                                       | gut                                   |
| Bodenbefahrbarkeit                  | nicht befahrbar                                                                        | nicht befahrbar                       |
| Erschliessungsdichte*               | gut                                                                                    | Seilkran                              |
| mittlere Rückedistanz in m*         | 30                                                                                     | 240                                   |
| Flächenanteil mit Schutzfunktion**  | 22.3%                                                                                  | 100% Objekt- und Standort-schutzwald  |
| Flächenanteil mit Erholungsfunktion | 0%                                                                                     | 0%                                    |

\* Bezugsfläche ganzer Perimeter, nicht nur Perimeter mit definitiver Rodung

\*\* Annahme aufgrund der Umgebungswälder

Tab. 4 Gegenüberstellung der definitiven Rodungsfläche und der Ersatzaufforstungsfläche

Die Gegenüberstellung zeigt, dass die Verschiebung der Fläche um 220 bzw. 330 Höhenmeter zwar zu einer anderen Vegetationshöhenstufe führt, die jedoch auf die Auswahl der Baumarten und den minimal notwendigen Laubholzanteil keinen überwiegenden Einfluss hat. Die Hauptverbreitung der Eiche zum Beispiel liegt in der Höhenlage zwischen 400 und 600 m<sup>8</sup> und dürfte somit auf der Rodungsfläche an ihrer natürlichen Verbreitungsgrenze angelangt sein. Auch wird der Zuwachs durch diese Verschiebung in der Höhenlage kaum geschmälert.

8 Bonfils P., Horisberger D., Ulber M. (Red.) 2005: Förderung der Eiche. Strategie zur Erhaltung eines Natur- und Kulturerbes der Schweiz. Hrsg.: proQuercus; Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft BUWAL, Bern. 102 S.



Der Naturwert der Standorte ist unterschiedlich, die ursprüngliche Fläche ist mit selteneren Waldgesellschaften bestockt als für die Ersatzflächen erwartet werden kann.

Die übergeordneten öffentlichen Interessen an der Rodungsfläche beschränken sich auf Schutzwaldanteil von 22.3% der definitiven Rodungsfläche. Die Ersatzaufforstungsfläche im Zünigwald wird zu 100% Schutzwald ergeben, zumindest Standortschutzwald, möglicherweise Objektschutzwald zum Schutz vor Lawinen. Da Schutzwald in der Praxis höher gewertet wird als Wald ohne Schutzfunktion, darf hier von einer qualitativen Verbesserung ausgegangen werden.

Qualitativ unterschiedlich ist die Neigung der Fläche, die in den Ersatzaufforstungsflächen zu einem teureren Holzernteverfahren führt, so dass der erntekostenfreie Erlös pro m<sup>3</sup> Holz tiefer ausfällt. Die Ersatzfläche ist für die Holzproduktion infolge der Geländeneigung weniger gut geeignet als die ursprüngliche Fläche.

## 7.5 Fazit

Die Bauherrschaft legt hiermit dar, dass die Ersatzflächen der Rodungsfläche «qualitativ ähnlich» sind, wie das die eidgenössische Gesetzgebung vorschreibt. Nicht gleichwertig ist die Fläche in Bezug auf ihren Naturwert, dies wird aber im Rahmen der Kompensationspflicht aufgrund der Natur- und Heimatschutzgesetzgebung separat behandelt und gegebenenfalls mit weiteren Massnahmen zu Gunsten des Natur- und Heimatschutzes kompensiert. Hierzu wird auf den UVB verwiesen.

Weil das Gebot der «gleichen Gegend» infolge der Verschiebung der Höhenlage nicht eingehalten werden kann, da in der Höhenlage, in der sich die Rodungsfläche befindet, keine Ersatzflächen verfügbar sind, wird eine Mehrfläche von 10% an Aufforstungsfläche eingebracht.

## 8. Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen

Zur Kompensation der verschiedenen durch die Rodung und Erweiterung betroffenen Naturwerte sind folgende Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen vorgesehen.

**Schutz- und Wiederherstellungsmassnahmen:**

- Begleitung der Bauarbeiten und der Umsetzung der Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen durch eine ökologische Fachperson
- Entwurf und Umsetzung Neophytenbekämpfungskonzept
- Durchführung der Rodungsarbeiten ausserhalb der Brut- und Setzzeiten wildlebender Vögel und Säugetiere



- Bestockung der neuen Böschungen und Wiederauforstung der temporär zu rodenden Flächen mit standortgerechten Baum- und Straucharten gemäss (noch zu erstellendem) Bepflanzungsplan
- Begrünung des rekultivierten Waldbodens mit einer extensiven Saatmischung (trotz Bepflanzung), um dem starken Neophytendruck vorzubeugen.
- Weiterführung der im Bepflanzungsplan festgelegten Pflegemassnahmen bis zur Abnahme durch die zuständige Forstbehörde

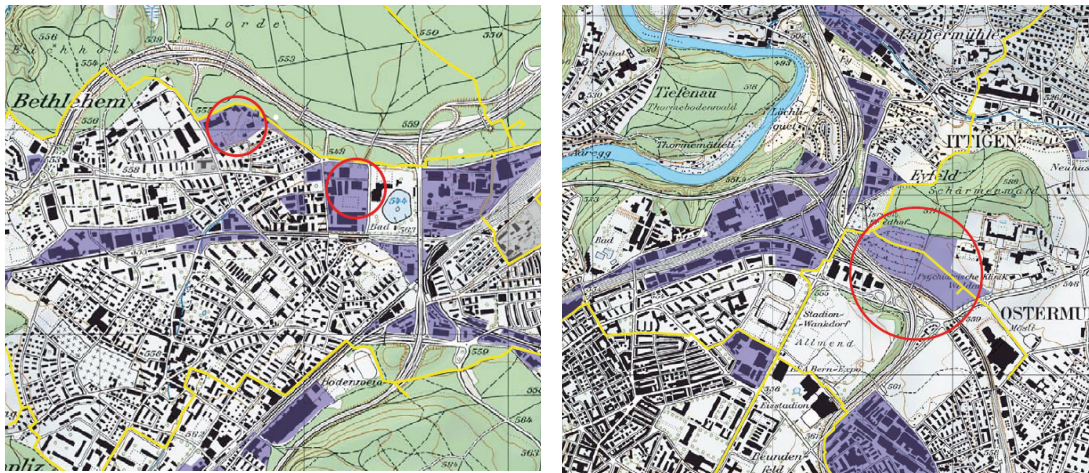
**Ersatzmassnahmen:**

- Ersatzaufforstung für die definitive Rodungsfläche an einem vergleichbaren Standort in der Nähe, gemäss noch in Zusammenarbeit mit dem Revierförster zu erstellenden Bepflanzungsplan, mit standortgerechten Baumarten
- Pflege der Ersatzfläche gemäss den im Bepflanzungsplan festgelegten Pflegemassnahmen bis zur Abnahme durch die zuständige Forstbehörde (inkl. Neophytenbekämpfung)
- Ersatz des 2011 als Ersatzmassnahme erstellten Laichgewässers im Bereich der Erweiterung der Alt- und Restholzheizung inkl. bestehenden Kleinstrukturen, sowie Erstellung von zus. kleinstrukturellen Lebensräumen im Übergangsbereich zwischen Teich und Wald für Gelbbauchunken.

Die Schutz-, Wiederherstellungs- und Ersatzmassnahmen werden im Umweltverträglichkeitsbericht sowie im technischen Bericht (Beilagen UeO-Dossier) ausführlich erläutert.

Anhang

Anhang 1      Standortanalyse Raum Bern



| Nr. | Bezeichnung     | Erschliessung Verkehr | Erschliessungsqualität | Erschliessung Gas | Transportdistanz | Fläche   | Eigentümersituation | Konflikte Anwohner |
|-----|-----------------|-----------------------|------------------------|-------------------|------------------|----------|---------------------|--------------------|
| 1.1 | Messerli-Grube  | sehr gut              | sehr gut               | sehr gut          | mittel           | mittel   | mittel              | gut                |
| 1.2 | Weiermanns-haus | mittel                | gut                    | sehr gut          | mittel           | mittel   | schlecht            | schlecht           |
| 2   | Buch            | gut                   | gut                    | schlecht          | schlecht         | sehr gut | sehr gut            | schlecht           |
| 9   | Rubigen         | schlecht              | schlecht               |                   | schlecht         | sehr gut | sehr gut            | mittel             |
| 11  | Schermen-Areal  | sehr gut              | sehr gut               | sehr gut          | sehr gut         | sehr gut | sehr gut            | sehr gut           |

Drei der geprüften Standorte für eine zweite Anlage zur Verwertung von Biomasse im Raum Bern (Quelle: Standortevaluation Verwertung Biomasse, Werkstattbericht, Tensor Consulting AG, April 2012)

Anhang

## Anhang 2 Aktennotiz Verhandlung Parzelle Nr. 384



### Abteilung Bau

Sonnenfelsstrasse 4, 3700 Spiez  
Tel. 033 655 33 22, Fax 033 655 33 85  
bau@gemeindespiez.ch

Besprechung Erweiterung Biomassezentrum

### Aktennotiz

Datum: 28. April 2016  
Zeit: 15.00 Uhr  
Ort: Sitzungszimmer Sockelgeschoss, Gemeindeverwaltung Spiez (UG)

---

|             |                                                                  |                                                                                                                   |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Teilnehmer: | Mina Wenger<br>Hans Wenger<br>Jolanda Brunner<br>Roland Dietrich | Eigentümerin der Parzelle Nr. 5560<br>Ehemann der Eigentümerin<br>Vizegemeindepräsidentin<br>Abteilungsleiter Bau |
|-------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

---

Herr und Frau Wenger wollen die Parzelle Nr. 5560 mit dem bestehenden Werkhof nicht verkaufen. Der Werkhof wird für die eigene Unternehmung benötigt und dieses soll weiterhin bestehen.

Spiez, 20. September 2016

Für die Aktennotiz:

**ABTEILUNG BAU SPIEZ**

Roland Dietrich, Abteilungsleiter Bau

Anhang

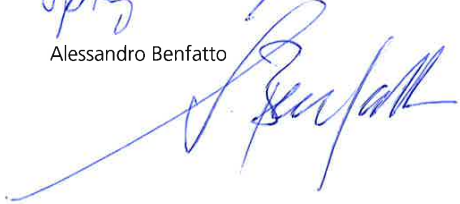
### Anhang 3 Nachweis Nichtverfügbarkeit Parzellen Nrn. 5560, 384

Thun, 10.08.2023

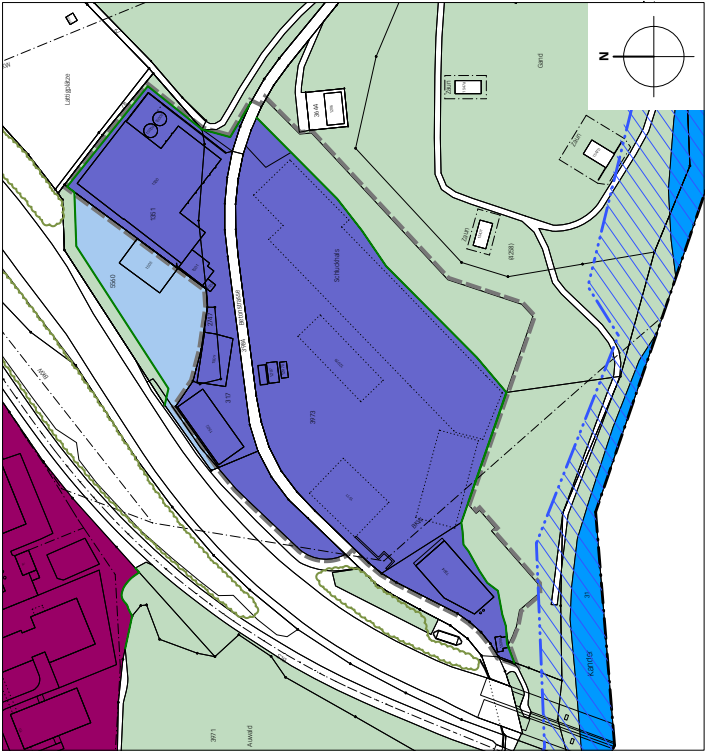
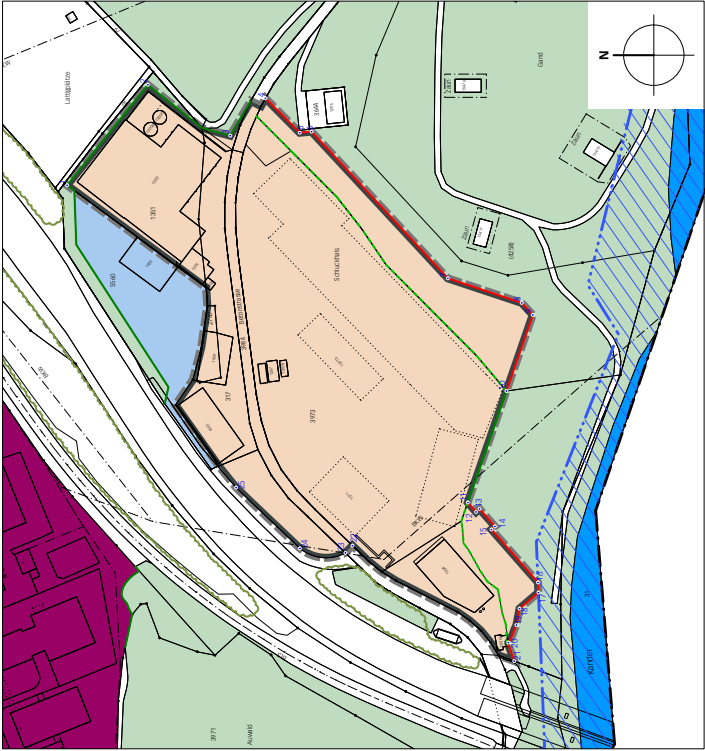
#### Memo

Ich, Alessandro Benfatto, Bereichsleiter Betriebe der AVAG Umwelt AG und Geschäftsführer der Oberland Energie AG, hatte am 04.08.2023 um 13:40Uhr ein Telefonat mit Hans Wenger, in welchem ich ihn gefragt habe, ob er sein Land (einerseits die Fläche auf welcher seine Baufirma steht und andererseits das Gelände hinter der Vergärungsanlage) für die Platzerweiterung der OEAG/BMZ in irgend einer Form zur Verfügung stellt. Seine Antwort war wie folgt: «Unser Land steht bis auf Weiteres der OEAG/BMZ nicht zur Verfügung».

| Ort                                                                                 | Datum      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Spiez                                                                               | 11.08.2023 |
| Hans Wenger                                                                         |            |
|  |            |

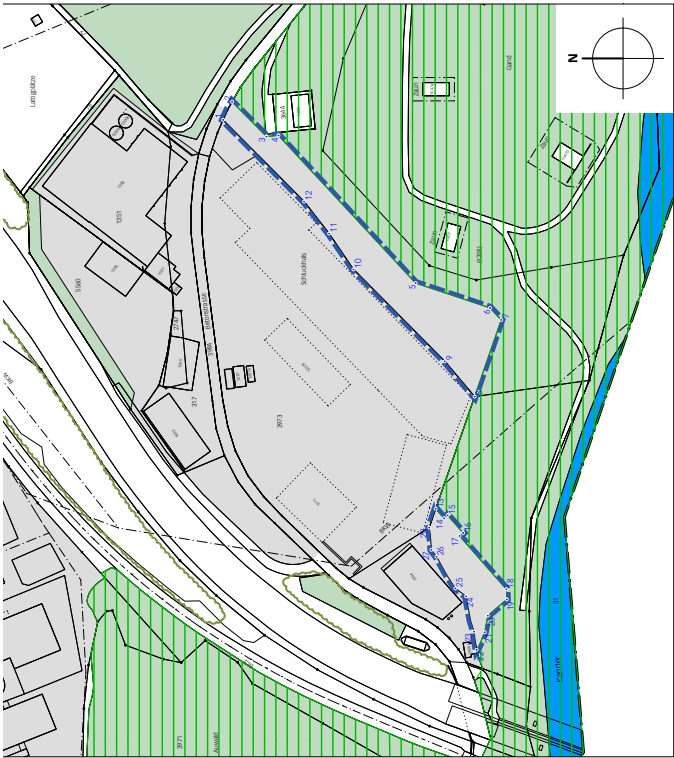
| Ort                                                                                  | Datum     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Spiez                                                                                | 10.8.2023 |
| Alessandro Benfatto                                                                  |           |
|  |           |

Anhang 4      Zonenplanänderung Zonenplan 1



| Legende  |                                                                           | Hinweise:                                                               |          | Koordinatenliste                |                      |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------|----------------------|
| Inhalte: | Perimeter der Zonenplanänderung                                           | Arbeitszone Gewerbe AG                                                  | Wald     | Perimeter der Zonenplanänderung | Ecke x y             |
|          | Gewerbezone für Biomasseverwertung Schluckhals ZBV                        | Arbeitszone Industrie AI                                                | Gewässer | 1                               | 201607102 1170944.49 |
|          | Überbauungsordnung LEO nach Art. 88 BauG                                  | Landwirtschaftszone LWZ                                                 |          | 2                               | 201607102 1170944.49 |
|          | aufzuhebende verbindliche Waldgrenze nach Art. 10 Abs. 2 Waldgesetz (WaG) | Hecke, Feld- und Ufergehölz                                             |          | 3                               | 201611424 1170945.95 |
|          | neue verbindliche Waldgrenze nach Art. 10 Abs. 2 Waldgesetz (WaG)         | bestehende verbindliche Waldgrenze nach Art. 10 Abs. 2 Waldgesetz (WaG) |          | 4                               | 201611424 1170945.95 |
|          |                                                                           | Gewässerraum nach Zonenplan 3                                           |          | 5                               | 201607102 1170944.49 |
|          |                                                                           | Gewässerraum (Stand: öffentliche Auflage)                               |          | 6                               | 201607102 1170944.49 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 7                               | 201602480 1170705.37 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 8                               | 201602480 1170705.37 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 9                               | 201602480 1170705.37 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 10                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 11                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 12                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 13                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 14                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 15                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 16                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 17                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 18                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 19                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 20                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 21                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 22                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 23                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 24                              | 201594483 1170726.26 |
|          |                                                                           |                                                                         |          | 25                              | 201594483 1170726.26 |

Anhang 5 Zonenplanänderung Zonenplan 2



| Koordinatenliste |              |
|------------------|--------------|
| Reihe            | Y            |
| 1                | 2 616 114 24 |
| 2                | 2 616 114 24 |
| 3                | 2 616 097 14 |
| 4                | 2 616 097 14 |
| 5                | 2 616 024 80 |
| 6                | 2 616 024 80 |
| 7                | 2 616 024 80 |
| 8                | 2 616 024 80 |
| 9                | 2 616 024 80 |
| 10               | 2 616 024 80 |
| 11               | 2 616 024 80 |
| 12               | 2 616 024 80 |
| 13               | 2 616 024 80 |
| 14               | 2 616 024 80 |
| 15               | 2 616 024 80 |
| 16               | 2 616 024 80 |
| 17               | 2 616 024 80 |
| 18               | 2 616 024 80 |
| 19               | 2 616 024 80 |
| 20               | 2 616 024 80 |
| 21               | 2 616 024 80 |
| 22               | 2 616 024 80 |
| 23               | 2 616 024 80 |
| 24               | 2 616 024 80 |
| 25               | 2 616 024 80 |
| 26               | 2 616 024 80 |
| 27               | 2 616 024 80 |
| 28               | 2 616 024 80 |

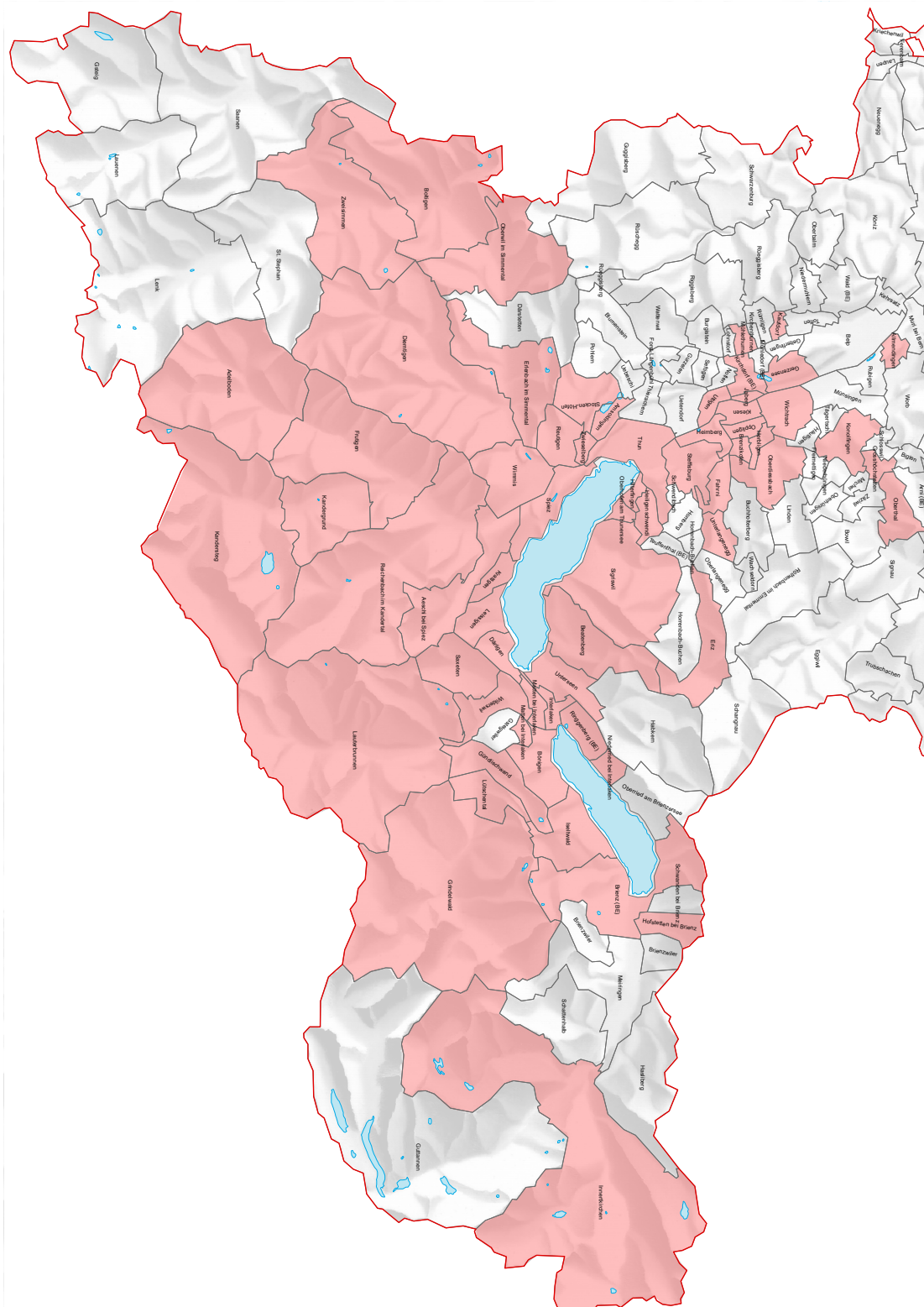


| Legende |                                 |
|---------|---------------------------------|
|         | Perimeter der Zonenplanänderung |
|         | Inhalte:                        |
|         | Landschaftsschutzgebiet         |
|         | Hecke, Feld- und Ufergehölz     |
|         | Landwirtschaftszone             |
|         | Bauzone                         |
|         | Wald                            |
|         | Gewässer                        |
|         | Gemeindegrenze                  |



## Anhang

## Anhang 6    Übersichtskarte kommunale Kunden Biomassezentrum (Bedarfsnachweis)



Anhang

## Anhang 7 Ausschnitt Fachbericht KAWA vom 12.06.2016 in UVB Voruntersuchung (Bedarfsnachweis)

Amt für Wald  
des Kantons Bern

Office des forêts  
du canton de Berne

Abteilung Fachdienste und  
Ressourcen

Division Services spécialisés  
et ressources

|              |       |
|--------------|-------|
| 13 JULI 2016 | Besp. |
| Reg. Nr.     | Stm.  |
| Termin       | Erl.  |
| Visum        | Vorb. |

Laupenstrasse 22  
3011 Bern  
Telefon 031 633 50 20  
E-Mail wald@vol.be.ch  
www.be.ch/wald

Amt für Umweltkoordination und Energie  
Herr Martin Affentranger  
Reiterstrasse 11  
3011 Bern

Reto Sauter  
Direktwahl 031 633 46 23  
reto.sauter@vol.be.ch

Bern, 12. Juli 2016

UVP-Nr.: 912  
Reg.-Nr. KAWA: A.UVP.16-1  
Rod.-Kontr. Nr. -

## Stellungnahme zum Projekt Erweiterung Biomassezentrum Schluckhals, Spiez; UVB-Voruntersuchung mit Pflichtenheft



Gemeinde: **Spiez**  
Gesuchsteller: **Oberland Energie AG, Thun**  
Vorhaben/Pläne: **Flächige Erweiterung des bestehenden Biomassenzentrums Schluckhals, Spiez, ohne neue Anlagen und Prozesse**  
Standort: **Schluckhals, Spiez**  
Beantragte Bewilligungen: **Stellungnahme zu UVB-Voruntersuchung mit Pflichtenheft**  
Ansprechperson: **Reto Sauter, Fachbereich Waldrecht KAWA, 031 633 46 23**

Beurteilungsgrundlage: - Voruntersuchungsbericht mit Pflichtenheft UVB, vom 14.03.2016

- Kapitel 41, Abschnitt „Das Erweiterungsvorhaben“: Die vorgesehene Erweiterung der Betriebsfläche wird einerseits mit dem heute bereits bestehenden Bedarf (inkl. Sicherheit und Betriebsabläufe), dann mit den neuen Vorschriften der VVEA (Lagerkapazität für mindestens 3 Monate) und schliesslich mit den erwarteten Mehrmengen in den kommenden 15 Jahren begründet. Dem KAWA liegt zudem ein Schreiben des Amts für Wasser und Abfall (AWA) vom 25.05.2016 vor, worin diese Annahmen bestätigt bzw. belegt werden. Der Bedarfsnachweis kann somit aus waldrechtlicher Sicht als ausreichend beurteilt werden. Auch die Standortgebundenheit kann wohl nachgewiesen werden, doch fehlen dort noch entsprechende Dokumente, die zusammen mit den Rodungsgesuch vorgelegt werden sollen.

Amt für Wald des Kantons Bern  
Abteilung Fachdienste und Ressourcer

Reto Sauter, Bereichsleiter Waldrecht

Kopie z. K. an:  
- Waldabteilung Alpen  
- BAFU, Abt. Wald, 3003 Bern

## **Anhang 8      Brief Versand 2016 an alle Waldeigentümer in Spiez**

Abteilung Finanzen Spiez  
Dienstzweig Liegenschaften  
Sonnenfelsstrasse 4  
Postfach 119  
3700 Spiez

Bern, 30. März 2016

Ref. fr

5474\_B\_G\_160330.doc

### **Anfrage: Ersatzaufforstungsflächen für die Erweiterung des Biomassezentrums Spiez**

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Oberland Energie AG plant zur Sicherung und Weiterentwicklung des Standorts eine Erweiterung des Biomassezentrums im Schluckhals in Spiez. Das Biomassezentrum Schluckhals ist wichtiger Bestandteil der Fernwärmeversorgung der Gemeinde Spiez und verwertet einen Grossteil des regional anfallenden Grüngutes sowie Alt- und Restholzes. Die Erweiterung macht eine grossflächige Waldrodung erforderlich. Für diese ist gemäss Art. 7 Abs. 1 oder Abs. 2 Bst. b. WaG qualitativ und quantitativ angemessener Ersatz zu leisten.

Im Auftrag der Oberland Energie AG fragen wir Sie als Waldeigentümer deshalb an, ob sich auf Ihren Grundstücken geeignete Flächen für eine Ersatzaufforstung oder allfällige Ersatzmassnahmen zu Gunsten des Natur- und Landschaftsschutzes befinden und ob Sie diese der Oberland Energie AG gegebenenfalls zur Verfügung stellen würden.

Rückfragen richten Sie bitte an Horst Matzke (033 226 56 05) von der Oberland Energie AG oder Franziska Rösti (031 310 50 93) vom koordinierenden Planungsbüro ecoptima.

Besten Dank für eine schriftliche Rückmeldung, wenn möglich bis Ende April und für Ihre Bemühungen.

Freundliche Grüsse  
ecoptima ag

Franziska Rösti

Kopie: Oberland Energie AG  
Gemeinde Spiez, Abteilung Bau

Anhang

**Anhang 9 Antwort Gemeinde Spiez**



EINGEGANGEN 26. Mai 2016

It - J

**Gemeinderat**  
Sonnenfelsstrasse 4, 3700 Spiez  
Tel. 033 655 33 15, Fax 033 655 33 85  
gemeindeschreiberei@gemeindespiez.ch

Ecoptima  
Frau Franziska Rösti  
Spitalgasse 34  
3001 Bern

Spiez, 24.05.2016/tl

**Ersatzaufforstungsflächen für die Erweiterung des Biomassenzentrums Spiez**

Sehr geehrte Frau Rösti

Wir beziehen uns auf Ihr Schreiben vom 30. März 2016.

Ihre Anfrage wurde von den zuständigen internen Stellen geprüft und hat folgendes ergeben. Generell sind uns innerhalb der Gemeinde Spiez keine Flächen bekannt, welche sich als Ersatzaufforstungsflächen anbieten.

Als Ersatzmassnahmen zu Gunsten des Natur- und Landschaftsschutzes wären aber folgende Flächen von der Einwohnergemeinde Spiez denkbar:

- Naturschutzgebiet Spiezberg (evtl. Restkosten für Orchideen- und Reptilienförderung)
- Naturschutzgebiet Gütital (Aufwertungsmassnahmen)
- WNI Gumperstal an Krattigstrasse (Aufwertungsmassnahmen)

Wir hoffen Ihnen mit dieser Auskunft weiterhelfen zu können. Für weitere Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse  
**NAMENS DES GEMEINDERATES**  
Die Vize-Präsidentin

J. Brunner

Der Sekretär

K. Sigris

Anhang

## Anhang 10 Antwort Bürgerbäuert Spiez

Von: **Paul Maurer** p.c.maurer@hispeed.ch  
Betreff: Aufforstungsfläche Bürgerbäuert Spiez  
Datum: 17. Juni 2016 um 13:42  
An: franziska.roesti@ecoptima.ch

PM

Guten Tag Frau Roesti,

die Bürgerbäuert Spiez hat keine freien Flächen zur Wiederaufforstung, bzw. Ersatzaufforstung, auf ihren Waldparzellen zur Verfügung.

Freundliche Grüsse

Paul Maurer  
Präsident Bürgerbäuert Spiez

## Anhang 11 Antwort Bürgerbäuert Spiezwiler/Einigen

Von: **Paul Müller** mueller\_paul@bluewin.ch  
Betreff: AW: Erweiterung Biomassezentrum Spiez  
Datum: 25. Juni 2016 um 09:47  
An: Franziska Rösti franziska.roesti@ecoptima.ch

PM

Sehr geehrte Frau Rösti

Soeben aus den Ferien heimgekehrt lese ich Ihre Nachricht und möchte vorerst um Entschuldigung bitten, dass Ihre Anfrage nicht beantwortet wurde. Kurz nach Ihrer Anfrage bin ich, in anderer Angelegenheit, mit Herrn Matzke zusammen gekommen und habe ihm beiläufig mitgeteilt, dass wir über keine Flächen als Ersatzangebote verfügen. Ich war der Meinung, dass diese Info so weiterläuft. Richtigerweise hätte ich die Antwort Ihnen geben müssen. Es tut uns leid, dass wir in dieser Angelegenheit Ihnen nicht dienen können. Mit freundlichen Grüssen Paul Müller

Anhang

## Anhang 12 Antwort Burgerbäuert Faulensee

Von: Stefan.Muehlematter@swisscom.com  
Betreff: Ersatzfläche Biomassezentrum Spiez Ref:5474\_B\_BG\_F\_160330.doc  
Datum: 27. April 2016 um 12:20  
An: info@ecoptima.ch

S

Guten Tag,  
Bezugnehmend auf ihr Schreiben Ref:5474\_B\_BG\_F\_160330.doc

Wurden wir als Waldbesitzer von Ihnen angefragt ob wir Ersatzaufforstungsflächen betreffend der Erweiterung des Biomassezentrum Spiez zu Verfügung haben.  
Wir haben dies intern im Burgerrat Faulensee besprochen, wir haben weder im Seeholz noch im Bürgwald zur Zeit Flächen die wir aufforsten könnten.

Folgendes könnten wir ihnen aber anbieten.  
Wir, die Burgerbäuert Faulensee besitzen im Kiental Wald und angrenzende Flächen wo wir ihnen Ersatzfläche zur Verfügung stellen könnten.  
Bitte lassen sie und wissen ob das Kiental als Ersatzort in Frage kommt, falls ja würden wir dann mit dem Revierförster die Fläche und Örtlichkeiten bestimmen.

Mit freundlichem Gruss

Stefan Mühlematter  
Verantwortlicher Forst  
Burgerbäuert Faulensee  
+41 79 635 78 29

## Anhang 13 Antwort Burgerbäuert Hondrich

Von: margrit.steuri@bluemail.ch  
Betreff: Re: Burgerbäuert Hondrich, Aufforstungsflächen Erweiterung Biomassezentrum Spiez  
Datum: 22. Juni 2016 um 08:38  
An: franziska.roesti@ecoptima.ch

M

Guten Tag Frau Rösti

Leider verfügt die Burger-Bäuert Hondrich über keine entsprechenden Aufforstungsflächen.

Mit freundlichen Grüssen

M. Steuri