

## **Ö F F E N T L I C H E   N I E D E R S C H R I F T**

**über die 10. Sitzung des Ausschusses für Umwelt, Klima und Energie**

vom:           **07.12.2021**  
von:           **17:00 Uhr**  
bis:           **17:55 Uhr**  
Ort:           **Rathaus Geisweid, Lindenplatz 7,  
57078 Siegen, Großer Sitzungssaal**

### **Anwesend waren:**

#### Vom Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie:

Stv Boller, Joachim	als Vorsitzender außer TOP 11 öT
Stv Krumm, Heike	als Vorsitzende zu TOP 11 öT
Stv Becker, Melanie	
AM Bornhütter, Nils	
Stv Christian, Thomas	
AM Gieseler, André	
Stv Hähner, André	
AM Helm, Claudia	vertritt AM Dinter, Oliver
Stv Hof, Felix	
AM Klaas, Henner	
AM Lohmeier, Elke	vertritt AM Greber, Gudrun
AM Schneider, Walter	
Stv Shirley, Julia	
Stv Sondermann, Christian Paul	
AM Wüst, Eckard	
Stv Dr. Zybill, Christian	

#### Beratende Mitglieder:

AM Katz, Heike	
AM Semper, Manfred	ab 17:08 Uhr, TOP 4 öT -
IntRM Tahmaz, Hanan	

AM van Overloop, Lorenz  
AM Weiskirch, Jürgen  
AM Zapletal, Martin

vertritt Wiegel, Roland ab 17:24 Uhr, TOP 5 öT

Von der Verwaltung:

StBR Schumann  
Städt. OVR Schmidt  
VA Roth  
VA Heitze  
VA Daub  
VA Rujanski  
VA Dr. Wiedemann  
StOI Pfeifer

als Schriftführerin

Nicht anwesend waren:

AM Bauch, Dr. Wolfgang  
AM Dinter, Oliver  
AM Greber, Gudrun  
AM Häger, Stephan  
AM Wiegel, Roland  
Stv Zöller, Klaus

vertreten durch AM Helm, Claudia

vertreten durch AM Lohmeier, Elke

vertreten durch AM van Overloop, Lorenz

**A. ÖFFENTLICHE SITZUNG**

**1. Hinweise zur Niederschrift**

**1.1 Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 24.08.2021**

Es werden keine Hinweise vorgebracht.

**10. AfUKE 07.12.2021**

**1.2 Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 28.09.2021**

Es werden keine Hinweise vorgebracht.

**10. AfUKE 07.12.2021**

**1.3 Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 21.10.2021**

Die Niederschrift liegt noch nicht vor.

10. AfUKE 07.12.2021

**1.4 Hinweise zur Niederschrift über die Sitzung vom 16.11.2021**

Es werden keine Hinweise vorgebracht.

10. AfUKE 07.12.2021

**2. Fragestunde**

Es wurden keine Anfragen eingereicht.

10. AfUKE 07.12.2021

**3. Anträge gemäß § 9 der Geschäftsordnung**

Es liegen keine Anträge vor.

10. AfUKE 07.12.2021

**4. Siegen.Wissen verbindet - Gestaltungshandbuch für Architektur und Freiraum**

Vorlage Nr. VL 645/2021

Herr Boller macht vor Einstieg in die Beratung nochmal deutlich, dass es heute lediglich um die Umweltaspekte der Vorlage geht.

Herr Schumann berichtet aus dem Arbeitskreis, dass für den Campus Nord das Thema Fassadenbegrünung diskutiert wurde. Diese soll sich nicht ausschließlich auf den Innenhof beschränken sondern auch in Richtung öffentlicher Raum vorgesehen werden. Für beide Bereiche soll das Thema der Fassadenbeleuchtung nochmals thematisiert werden, da aktuell noch keine Aussagen enthalten sind. Weiterhin wurde im Arbeitskreis die Nutzung der Dachflächen diskutiert. Man wird sich darüber verständigen, was dazu im Bebauungsplan und was im Rahmen von städtebaulichen Verträgen geregelt werden muss. Für den Campus Süd wurde eine Priorität festgelegt hinsichtlich der Materialien, wobei an erster Position das Thema Holz, gefolgt von smarten Fassaden, wie z. B. Photovoltaikmodule, Fassadenbegrünung und zuletzt Metall steht. Zur Frage wie der uferbegleitende Weg am Campus Süd befestigt werden soll, führt er aus, dass Kleinsteinpflaster oder eine wassergebundene Wegedecke

vorgesehen ist mit Ausnahme eines kleineren Teils in Ortbeton auf einem kurzen Abschnitt im Auenbereich, welcher regelmäßig überflutet wird.

Die Aussage des Kanzlers, dass ein klimaneutraler Campus entstehen soll sieht die Fraktion B'90/Grüne in der Vorlage nur am Rande wiedergespiegelt, so Frau Shirely. Gut ist dazu die Ausführung von Herrn Schumann, das gegebenenfalls doch mehr Fassadenbegrünung erfolgen könnte am Campus Nord und das grundsätzlich auch bei der Erstellung der Bebauungspläne noch ein Auge auf diese Belange gelegt werden kann. Generell findet man das Areal um die Friedrichstraße stark in grau gehalten, woraus sich für diesen innenstädtischen Bereich ein schlechtes Klima im Sommer ergeben kann. Zum Thema Schwammstadt könnte man sich vorstellen, dass z. B. auf Wasserversickerungstreifen und ähnliches auch in einem solchen Handbuch schon hingewirkt wird. Die Fraktion behält sich vor Änderungsanträge zum Rat zu stellen.

Herr Schumann sieht für den Campus Nord schon eine Veränderung zur jetzigen Situation z. B. durch Neupflanzungen von Bäumen oder Entsiegelungen sowie die Begrünung von Innenhöfen. Wenn noch begrünte Dachflächen und Fassaden dazukommen wird es eine deutliche Verbesserung sein. Ob eine Klimaneutralität im Bebauungsplan geregelt werden kann bzw. wie die Universität als öffentlicher Bauherr mit dieser Thematik umgehen wird stellt einen interessanten Prozess dar.

Für die Volt-Fraktion bittet Herr Gieseler, dass die Bepflanzung insbesondere an der Weiß regionaltypisch erfolgt.

Herr Schneider bittet zu bedenken, im Hinblick auf den Hochwasserschutz an der Weiß die Technik der anliegenden Gebäude gegebenenfalls in die oberen Stockwerke zu verlegen.

Herr Schumann erwidert zu den Aussagen von Herrn Gieseler und Herrn Schneider, dass diese Dinge bereits berücksichtigt und bedacht wurden.

### **Beschlussvorschlag:**

Der Rat der Stadt Siegen beschließt die Aussagen des Gestaltungshandbuchs mitzutragen und in den künftig zu schließenden städtebaulichen Vertrag zwischen der Campus Unteres Schloss GmbH und der Stadt Siegen aufzunehmen.

**Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 1 Enthaltungen**

**10. AfUKE 07.12.2021**

### **5. Hochwasserfreier Ausbau der Weiß - mündlicher Bericht.**

Herr Roth stellt die Pläne für den hochwasserfreien Ausbau der Weiß für den Bereich zwischen Stadtbad und Kölner Straße vor, welche große Verbesserungen für den bisher sehr stark eingeschränkten Fluss und somit auch auf eine Hochwassergefährdung zur Folge ha-

ben. Neben den derzeitigen Überflutungsflächen bei einem HQ 100 stellt er die detaillierten Planungen für die einzelnen Abschnitte sowie die dazugehörigen Gestaltungsprofile vor, dies vor allem unter den Einwirkungen der Baumaßnahmen der Universität.

Herrn Zybill ist von Anwohnern des Häutebachweges berichtet worden, dass es bei dem Hochwasser im Jahr 2003 dazu gekommen ist, dass sich das Wasser aufgrund des geringen Querschnittes der dortigen Brücke an der Koblenzer Straße gestaut hätte. Er möchte erfahren, ob angedacht ist diesen Querschnitt zu vergrößern.

Herr Roth erläutert, dass bei einem HQ 100 der Querschnitt der Brücke ausreichend sein wird. Durch die Gesamtaufweitung wird sich auch an der Brücke eine Entspannung einstellen.

Herr Bornhütter bittet die Präsentation der Niederschrift beizufügen.

=> *Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie nimmt den Bericht über den Hochwasserfreien Ausbau der Weiß zur Kenntnis.*

**10. AfUKE 07.12.2021**

**6. Antrag der Fraktion Bündnis 90 / Die Grünen zur Sitzung des AfUKE am 24.08.2021  
Ausschreibungskriterien für Fahrzeuge des städtischen Fuhrparks**

Vorlage Nr. VL 613/2021

Herr Schmidt führt in die Vorlage ein und macht nochmals deutlich, dass die Beschaffung von Fahrzeugen immer einer großen Dynamik unterliegt, auch hinsichtlich der Marktentwicklungen.

Frau Shirely dankt für die Aufstellung macht jedoch deutlich, dass man nicht gänzlich damit zufrieden sei. Hinsichtlich der Kolonnenfahrzeuge Doka mit Kipper berichtet sie von einer Recherche, bei der ein Lieferant gefunden wurde, der ab Sommer solche Fahrzeuge elektrobetrieben liefern kann. Sie erkundigt sich, ob die Beschaffungen daher flexibel gestaltet werden können, um diese Möglichkeit einbeziehen zu können. Bei den kleineren Fahrzeugen vermisst man die Elektrofahrzeuge besonders in Bezug auf das Postfahrzeug, das Fahrzeug der Umwelta Abteilung und den Dienstwagen des Bürgermeisters. Dort wo Fahrzeuge mit Verbrennermotoren derzeit noch unumgänglich sind möchte sie wissen, ob man diese zunächst leasen könnte um bei einer Markteinführung einer Elektrovariante flexibler reagieren zu können.

Herr Schmidt erwidert, dass man den Markt im Blick behält und die Verwaltung immer darauf achtet, dass man die Fahrzeuge im besten Preis-Leistungsverhältnis beschafft und das bestmögliche für alle Belange erreicht wird.

Herr Boller findet es wichtig, dass man generell flexibel bleibt und den Markt stetig beobachtet.

=> *Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis*

10. AfUKE 07.12.2021

## 7. Versorgung von städtischen Liegenschaften mit Erdgas/Biogas

Vorlage Nr. VL 597/2021

Herr Schumann macht deutlich, dass man die Vorlage nicht so verstanden wissen will, dass man auf den Umbau von Heizungen auf regenerative Heizsysteme verzichten möchte. Vielmehr soll dies eine Überbrückungsmaßnahme sein, bis sich die Umrüstung der mehr als 300 Liegenschaften umsetzen lässt. Dies ist natürlich mit Mehrkosten verbunden, weshalb man das in der Vergangenheit nicht umgesetzt hat. Nun kommt jedoch die CO<sub>2</sub>-Besteuerung hinzu, was die wirtschaftliche Betrachtung verändert hat. Wie sich dies langfristig entwickeln wird ist jedoch nicht absehbar.

Herr Daub unterstützt die Aussage und ergänzt, dass die Beschaffung von Biogas zu einem geringeren Anteil an der Nutzung von fossilem Gas beiträgt und man nach dem Gebäudeenergiegesetz einen niedrigeren Primärenergiefaktor bei bestehenden Heizungsanlagen ansetzen kann, sodass sich die interne Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzierung dadurch verbessert. Nach dem Greenhouse-Gas-Protokoll kann dies außerdem über die dortigen Emissions-Kategorien angerechnet werden.

### Beschlussvorschlag:

Der Rat der Universitätsstadt Siegen beschließt die Beschaffung von Gas im Rahmen einer alternativen Ausschreibung von herkömmlichem Erdgas und Bioerdgas mit 50%igem regenerativen Anteil. Der Zuschlag wird auf das preisgünstigste Biogas-Angebot erteilt, wenn der Preis hierfür nicht mehr als 50 % über dem des herkömmlichen Erdgasangebotes mit dem niedrigsten auskömmlichen Preis liegt. Durch die Beauftragung der Versorgung mit Bioerdgas können während der 5-jährigen Vertragslaufzeit basierend auf der Kostenschätzung Mehrkosten in Höhe von ca. 1.8 Mio EUR entstehen.

**Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 0 Enthaltungen**

10. AfUKE 07.12.2021

## 8. Sachstand Erstellung Fahrplan für den klimaneutralen kommunalen Gebäudebestand

Vorlage Nr. VL 662/2021

Herr Daub berichtet, dass es ein sehr komplexes Themenfeld ist, zu dem man sich extern beraten lässt und zusätzlich in engem Austausch mit anderen Kommunen, dem Wirtschaftsministerium, dem Finanzministerium, der Deutschen Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen und vielen anderen Akteuren ist.

=> *Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie des Rates der Stadt Siegen nimmt den aktuellen Projektstand zur Kenntnis.*

## 10. AfUKE 07.12.2021

## 9. Verbisgutachten Stadtwald Siegen - mündlicher Bericht

Herr Heitze berichtet dass das Verbisgutachten eingebunden ist in die beschlossene FSC-Zertifizierung. Dazu ist das Erst-Audit am 28.10 erfolgt. Er geht davon aus, dass man das Zertifikat nächstes Jahr erhalten wird, weil keine schwerwiegenden Abweichungen bei den über 1.200 Abfragekriterien festgestellt wurden. Das FSC-Zertifikat fordert, dass sich in dem zertifizierten Wald natürlich vorkommende Baumarten natürlich verjüngen können müssen, also ohne Zaun und Verbissschutz. Dies ist in den Bereichen wo Rehwild vorkommt nur durch entsprechende Bejagung möglich. Diese Verjüngungsmöglichkeit muss nachgewiesen werden, was durch eine Kartierung erfolgt, hier durch das Verbisgutachten geschehen. Die Aufnahmen erfolgten im Mai 2021, wobei auf vorausgesuchten Flächen Taxationslinien ausgewiesen werden. Dabei werden Linien abgegangen und die Pflanzen zwischen 0,2-1,2 m Größe auf Verbis kontrolliert. Dabei wird nochmals auf Verbis zwischen Rehwild oder Hase unterschieden. Weiterhin wurden alle Baumarten aufgenommen die gefunden wurden sowie auch die Länge und Breite der Linie. Mit dieser Flächenangabe kann man nachher eine Hochrechnung auf die Gesamtfläche vornehmen. Als Ergebnis ist in zwei Eigenjagdbezirken der Stadt Siegen festzuhalten, dass die Verjüngung nach FSC-Standard möglich ist, nämlich in der Heimbach und im Tiergarten. In allen anderen Bereichen ist eine natürliche Verjüngung nicht möglich. Das Verbisgutachten wird er dem Protokoll beifügen, sodass man sich für jeden Revierteil einen Eindruck verschaffen kann. Beispielhaft stellt er das Revier Achenbach vor und geht dabei auf die Baumarten und den prozentualen Anteil in Höhe von 47 % Verbis an den Pflanzen ein. Dabei gibt es starke Unterschiede hinsichtlich der Baumarten. Im Vorfeld hat man aufgrund der zu erwartenden Ergebnisse die Jagdreviere nicht weiter als Jagdpachten vergeben, da dies eine Bindung von 9 Jahren bedeuten würde. Man nimmt dies nun in die Eigenregie vor und schließt Jahresverträge mit hiesigen Jägern. Im nächsten Jahr wird die Bejagung weiter intensivieren und ein Jagdkalender eingeführt, der nach waldbiologischen Gesichtspunkten orientiert ist. Es werden außerdem Gemeinschaftsjagden durchgeführt, was zu einer Reduzierung der Einzelansätze über die Fläche führt. Im Frühjahr 2022 wird ein nächstes Verbisgutachten erstellt. Damit einhergehend macht er deutlich, dass die

Jagd für die Jäger kein Hobby sondern vielmehr harte Arbeit bedeutet, sodass man die Einnahmeerwartung der Jagdvergabe reduzieren muss.

=> *Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie nimmt den Bericht zum Verbissgutachten zum Stadtwald Siegen zur Kenntnis*

**10. AfUKE 07.12.2021**

**10. Vergabe des pädagogischen Umweltpreises und des Klimaschutzpreises 2021 der Stadt Siegen**

Vorlage Nr. VL 661/2021

=> *Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie nimmt die Vergabe des pädagogischen Umweltpreises sowie des Klimaschutzpreises 2021 zur Kenntnis.*

**10. AfUKE 07.12.2021**

**11. Städtische Baumkommission**

**a) Bestellung eines ordentlichen Mitgliedes der Fraktion B'90/Grüne, Bestellung eines ordentlichen Mitglieds und eines stellvertretenden Mitglied der AfD-Fraktion**

**b) Wahl der/des stellvertretenden Vorsitzenden**

Vorlage Nr. VL 682/2021

Mit Hinweis auf § 31 GO NRW gibt Herr Boller die Sitzungsleitung an Frau Krumm ab und nimmt nicht an der Beratung und Beschlussfassung teil.

Frau Krumm lässt getrennt über die beiden Teile des Beschlusses abstimmen.

**Beschluss:**

a) Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie des Rates der Stadt Siegen beschließt, Herrn Joachim Boller als Nachfolger von Herrn Ralf Kubosch als ordentliches Mitglied der Baumkommission für die Fraktion B'90/Grüne sowie Frau Sarah Gatersleben als ordentliches Mitglied und Herrn Michael Schwarzer als stellvertretendes Mitglied für die AfD-Fraktion zu benennen.

**Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 1 Enthaltungen**

Herr Schneider und Herr Klaas schlagen Herrn Boller als stellvertretenden Vorsitzenden für die Baumkommission vor.



**Beschluss:**

b) Der Ausschuss für Umwelt, Klima und Energie der Stadt Siegen bestellt Herrn Joachim Bolter als stellvertretenden Vorsitzenden der städtischen Baumkommission.

**Beratungsergebnis: Einstimmig dafür, 0 Enthaltungen**

**10. AfUKE 07.12.2021**

**12. Mitteilungen der Verwaltung**

Die Stabsstelle Klimaschutz gibt folgende Mitteilungen:

1. Update **Kampagne „Wattbewerb“**: Siegen liegt aktuell bei 139 angemeldeten Städten bei der PV-Leistung / Einwohner auf Rang 122 (125 Wp/Einw.). Im Bereich Zubau liegt Siegen aktuell mit 9,5 Wp/Einw. auf Rang 124.
2. In Abstimmung mit der Verwaltungsspitze sowie Beigeordneten 4 berät und unterstützt die Stabsstelle Klimaschutz den Kreis Siegen-Wittgenstein zur **Fortschreibung des interkommunalen Klimaschutzes bzw. zur Erarbeitung des kreisweiten Klimafolgenanpassungskonzeptes 2022 – 2025**. Hierzu finden bisher geplant vier Workshops statt. Wichtig ist die Differenzierung und der Mehrgewinn für die Kommunen.
3. Die Stabsstelle hat erneut eine Ausschreibung **„Umweltbildung-Durchführung von Unterrichtseinheiten“** für Siegener Grundschulen ausgeschrieben. Es geht um zwei aufeinander aufbauende Einheiten „Klimaschutz und Energie“ und daraus folgende „Wald und Klimafolgen“. Eine weitere Ausschreibung für die weiterführenden Schulen wird vorbereitet und im Frühjahr veröffentlicht.
4. Für das am 01.09.2021 gestartete **„Klimaschutz- und –anpassungsförderprogramm der Stadt Siegen“** wurden bisher 44 eingegangene Anträge verbucht. Davon wurden 34 Bewilligungen ausgesprochen. Die durchschnittliche Bearbeitungszeit liegt bei rund 3 Tagen. Für das Frühjahr legt die Stabsstelle Vorschläge für Anpassungen der Richtlinie vor und würde aufgrund der gesammelten Erfahrungen das Programm zukünftig stärker bewerben. Stand 30.11.2021.
5. Die Stabsstelle Klimaschutz hat in Kooperation mit der Zentralen Vergabestelle die Ausschreibung Potentialanalyse **Martinshardt II zur Klimafreundlichen Versorgung** veröffentlicht und Büros aus ganz Deutschland aufgefordert sich zu bewerben. 8 Interessenten und 5 gültige Bewerbungen hat es gegeben. Die Stabsstelle hat ihr Prüfergebnis dokumentiert und getroffen. Die Vergabestelle gibt zeitnah den Zuschlag bekannt. Beginn der Potentialanalyse ist zum Jahresanfang.

**10. AfUKE 07.12.2021**

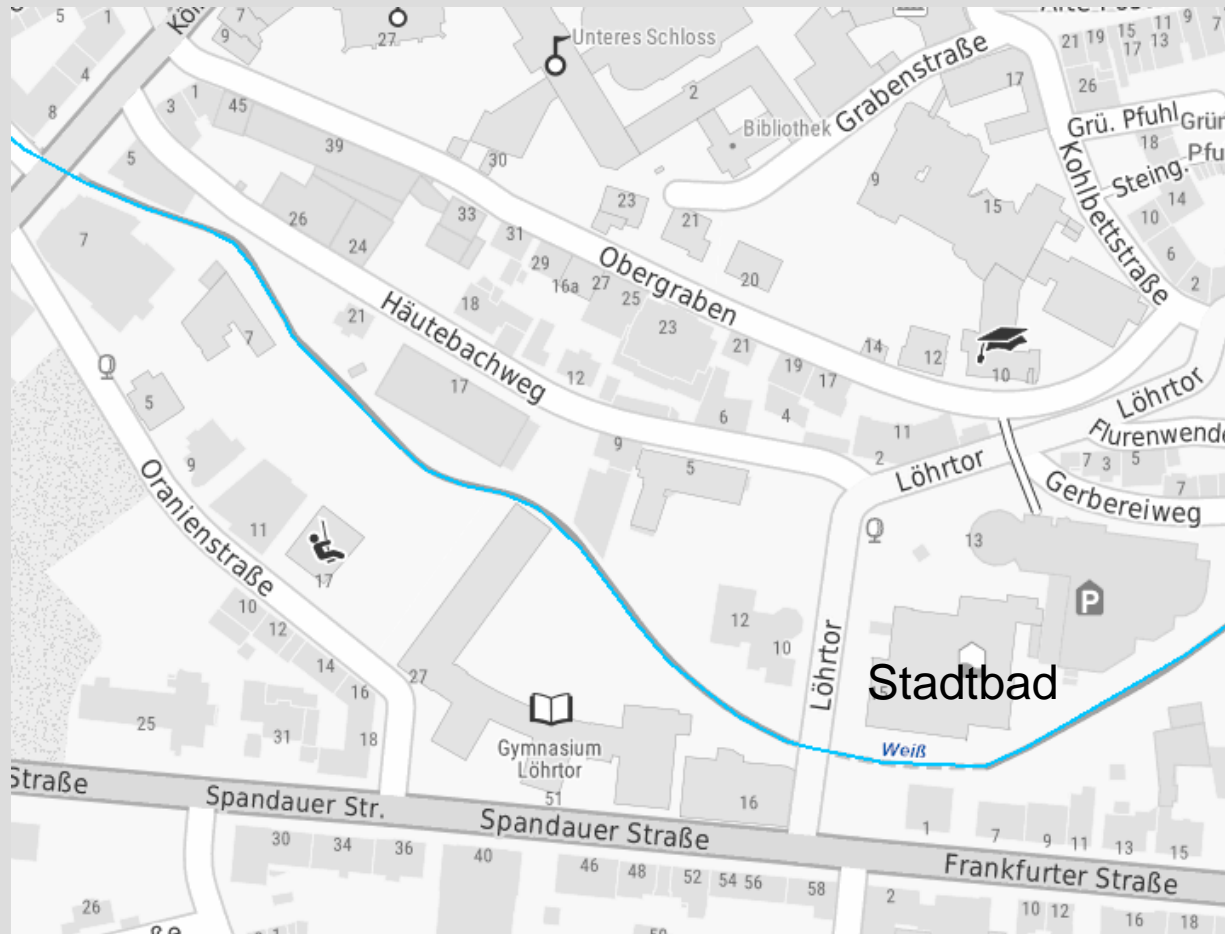
gez.  
Vorsitzender/Vorsitzende

gez.  
Schriftführerin

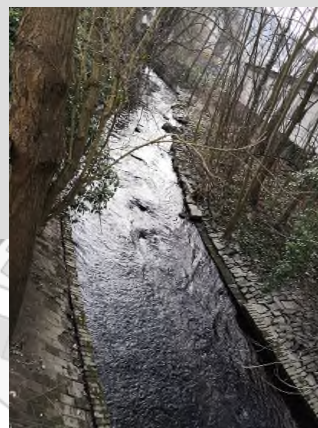
# Siegen

## Wissen verbindet

### Hochwasserfreiausbau Weiß



# Hochwasserfreiausbau Weiß



Ausbauanfang

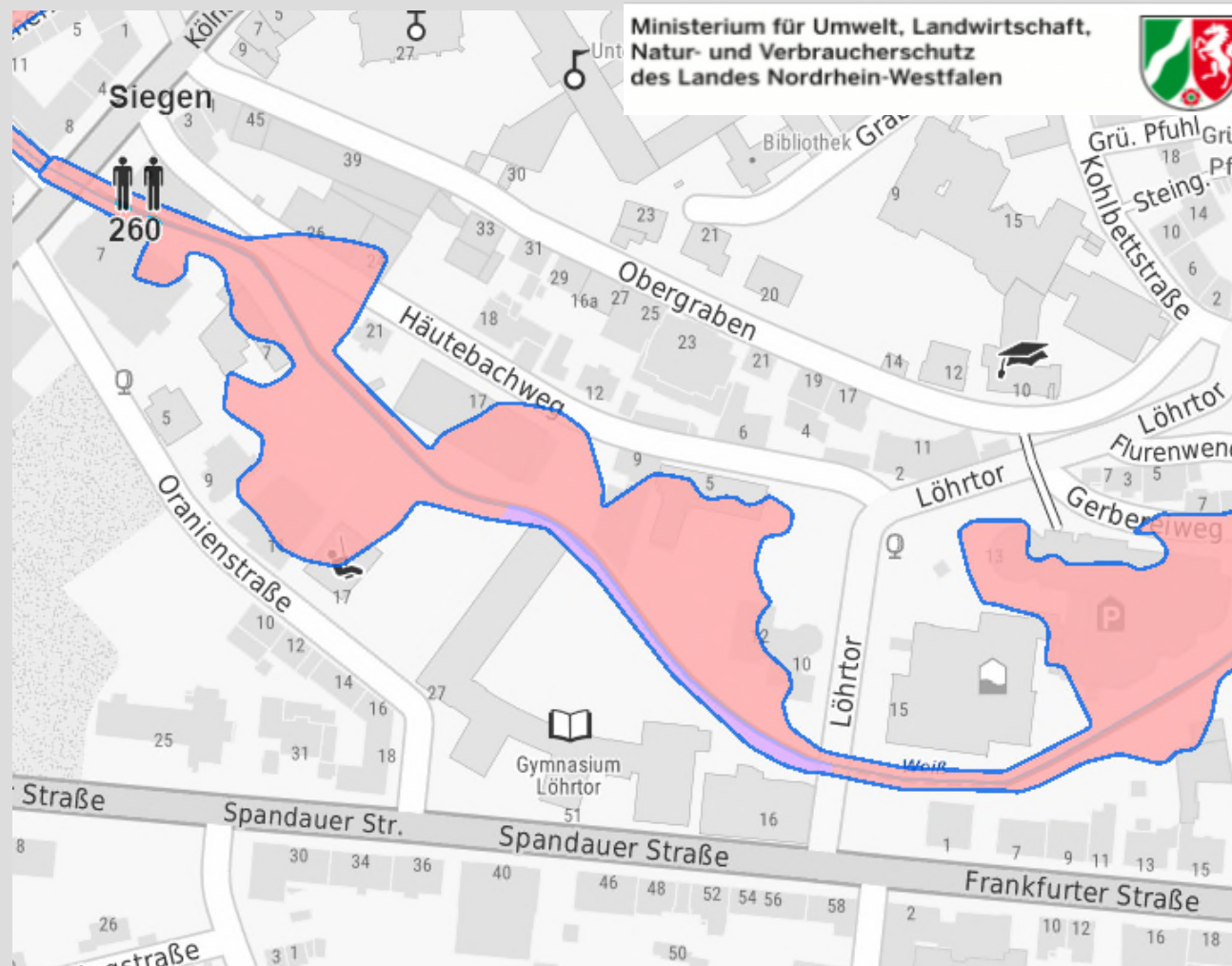


Ausbauende

# Situation heute

## HQ 100

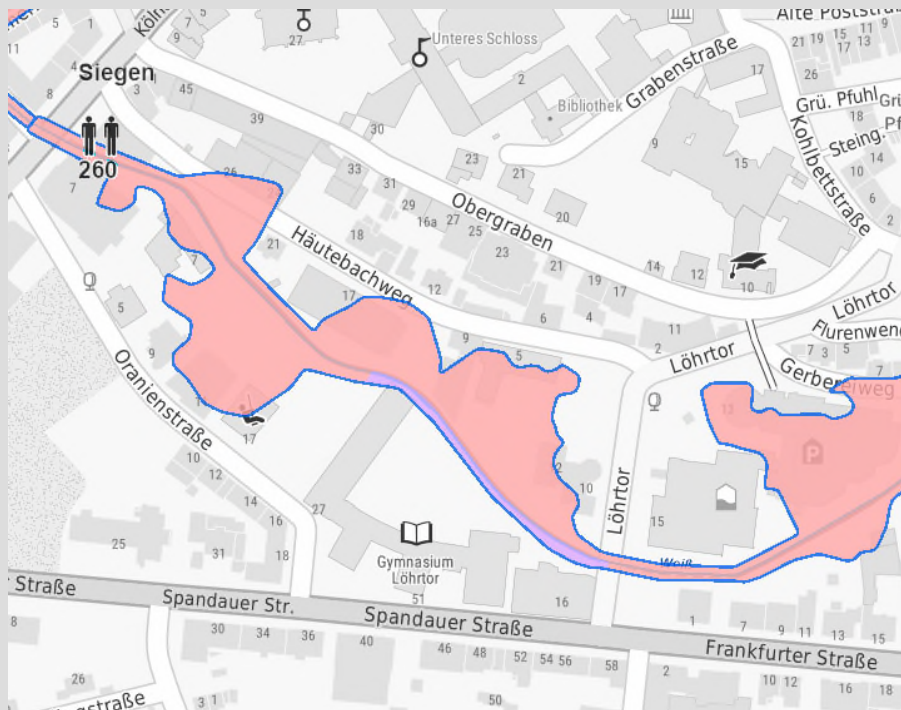
### Überflutungsflächen



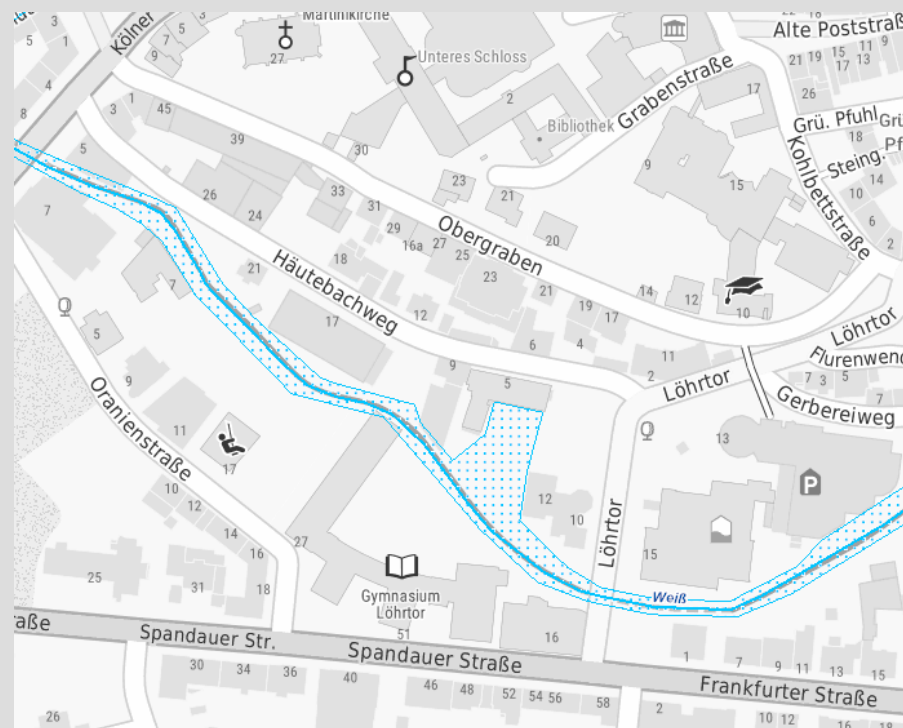


# Situation heute HQ 100

Überflutungsflächen

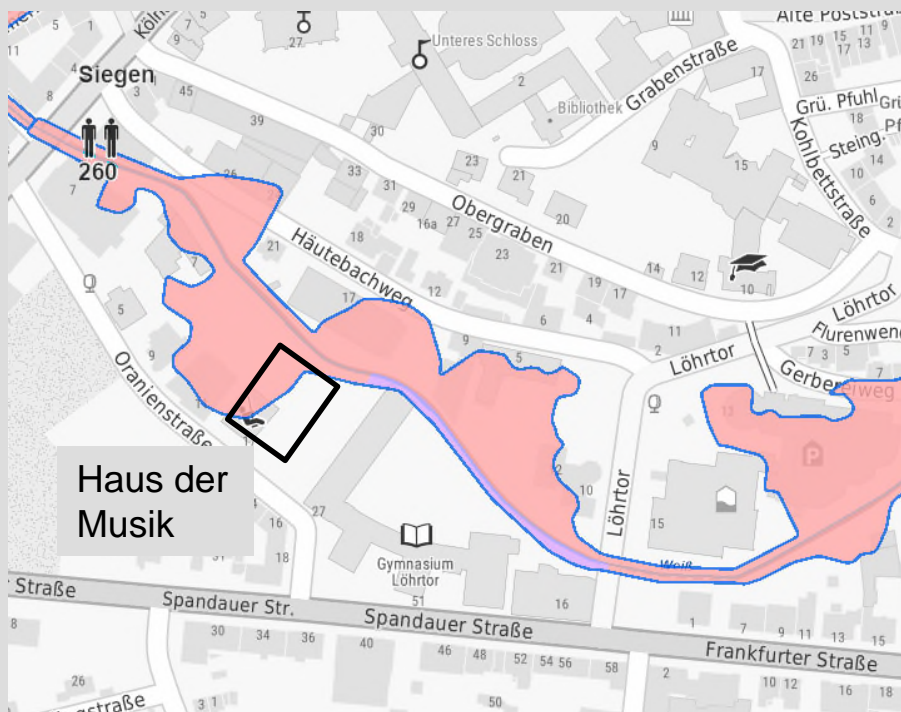


vorläufig gesicherte  
Überschwemmungsgebiete

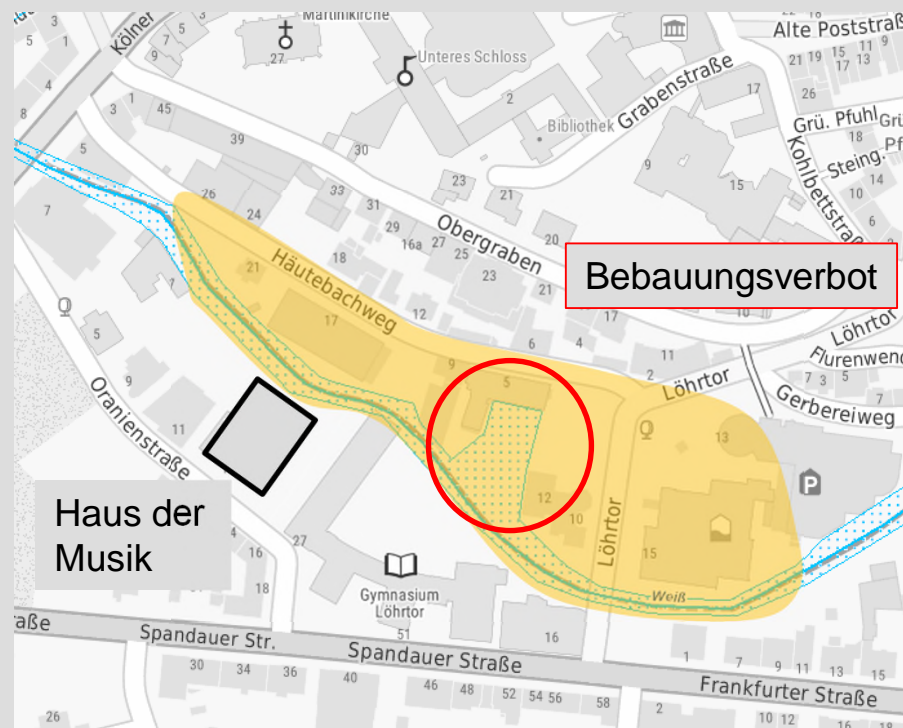


# Situation heute HQ 100

Überflutungsflächen

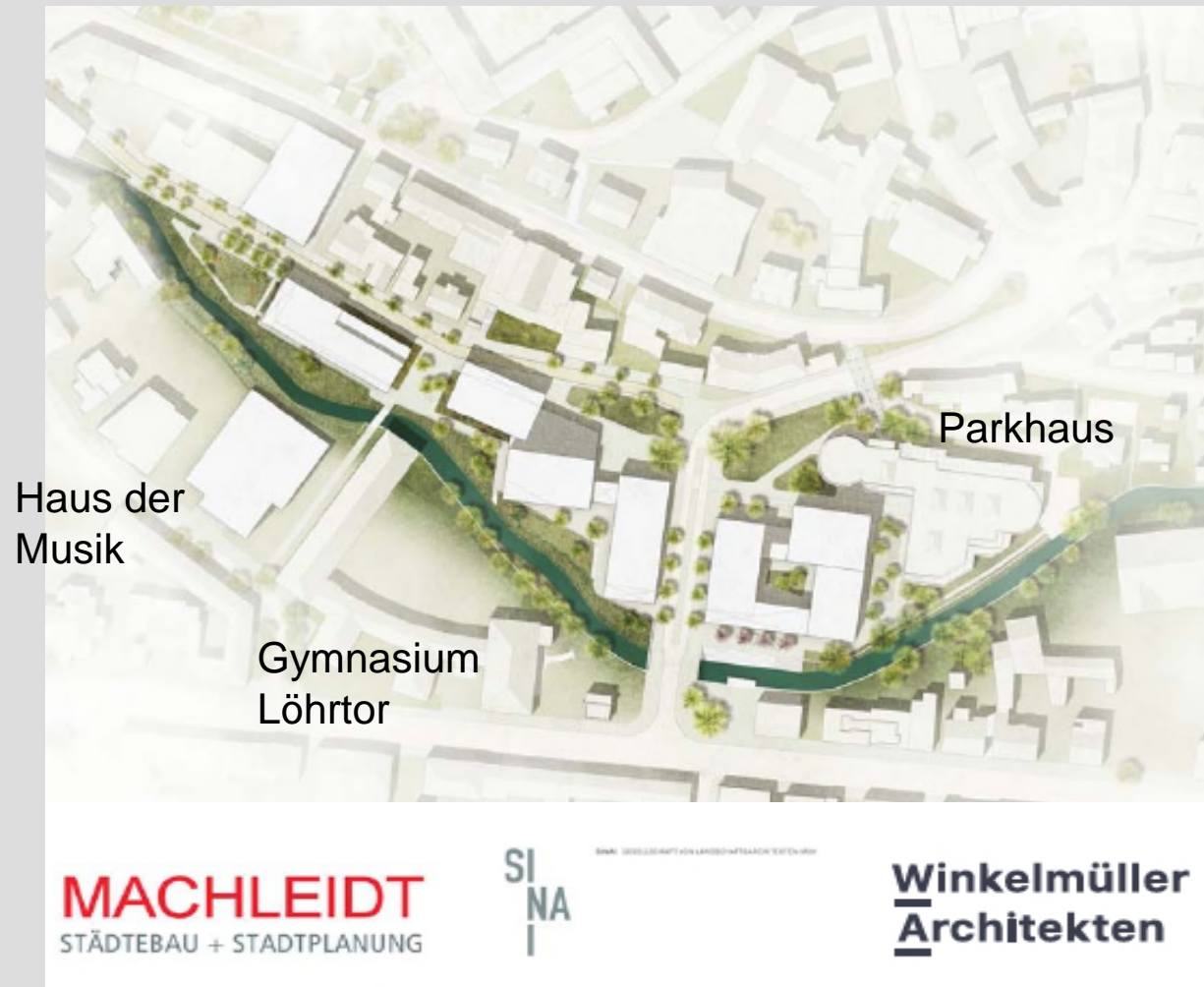


vorläufig gesicherte  
Überschwemmungsgebiete



# Siegen Wissen verbindet

## Gestaltungshandbuch

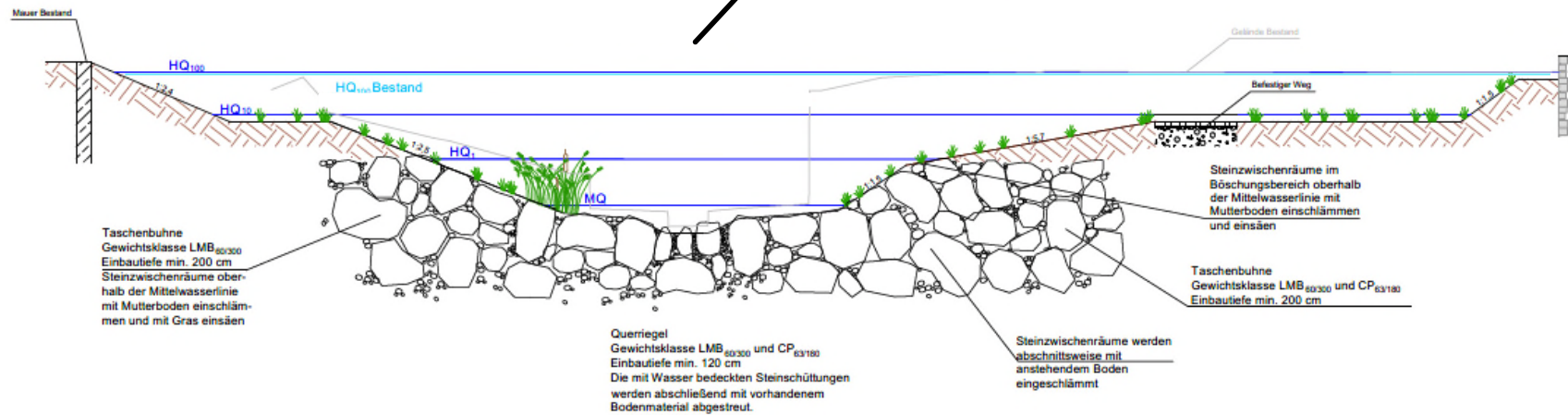
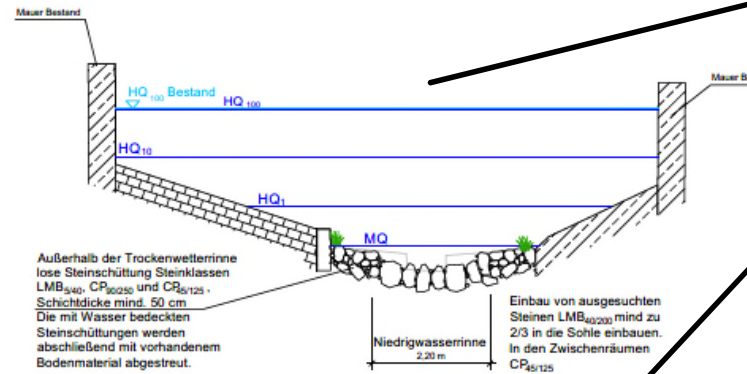
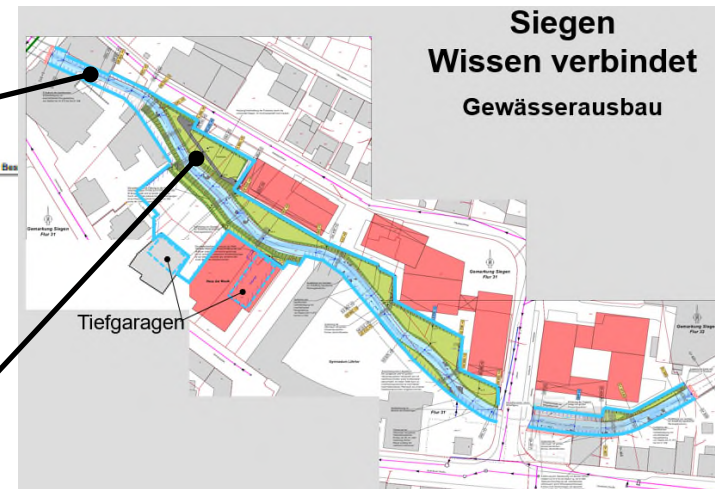






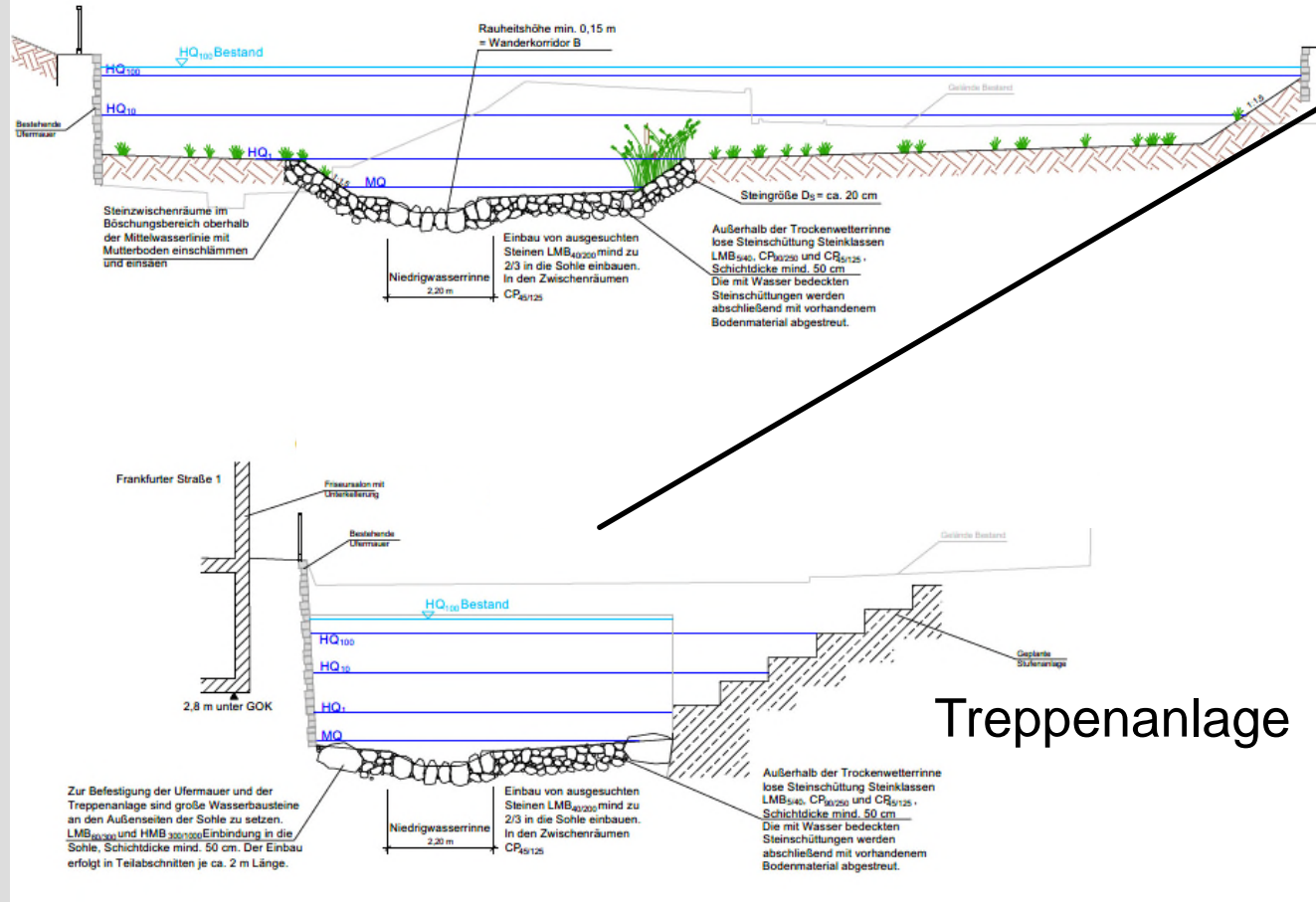
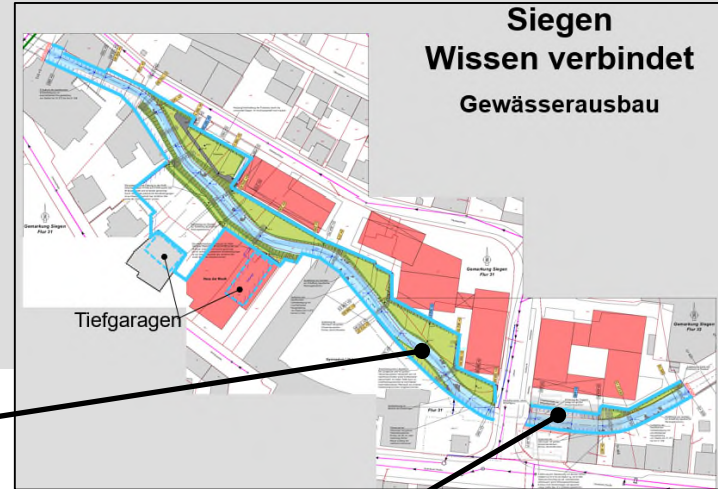
# Gestaltungprofil

**Siegen**  
**Wissen verbindet**  
**Gewässerausbau**



# Gestaltungprofil

**Siegen**  
Wissen verbindet  
Gewässerausbau



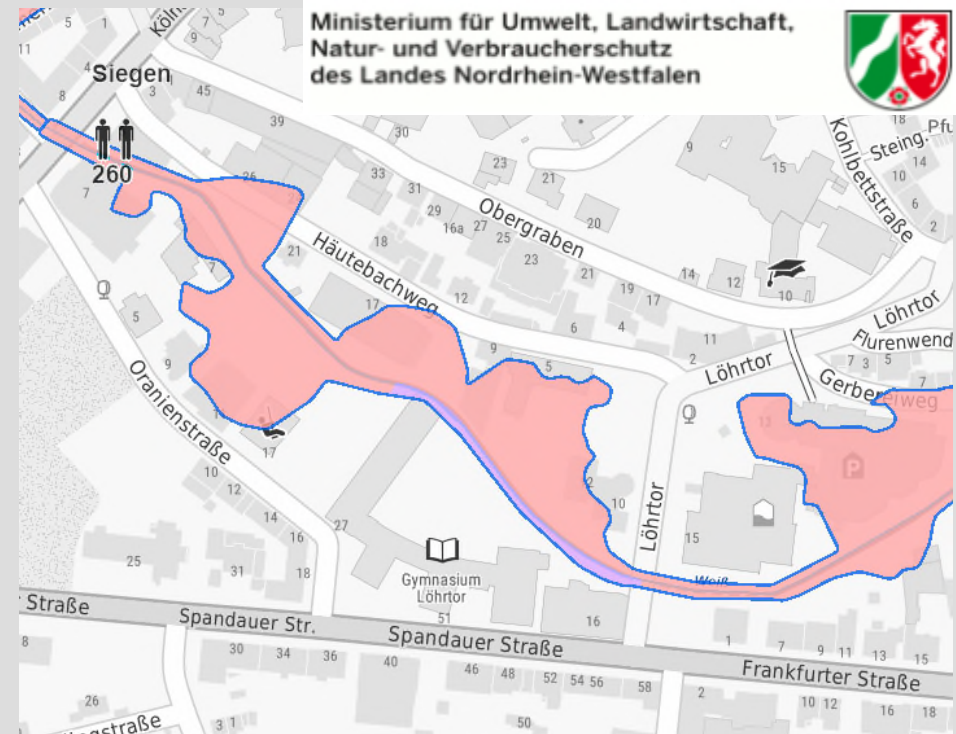
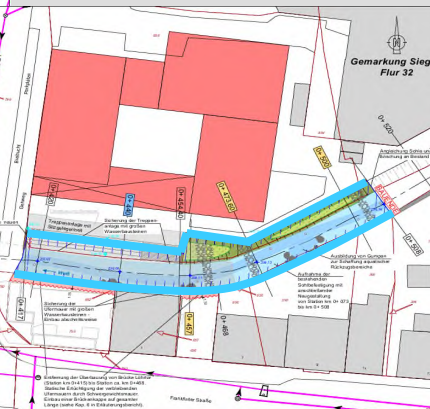
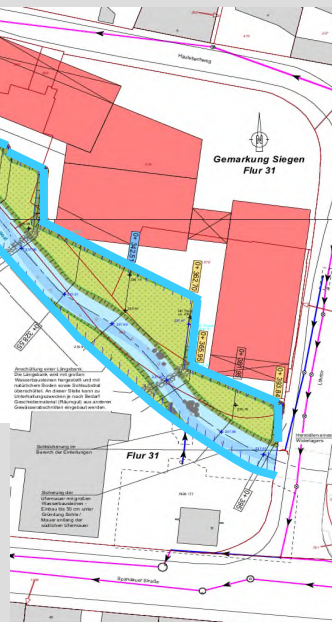
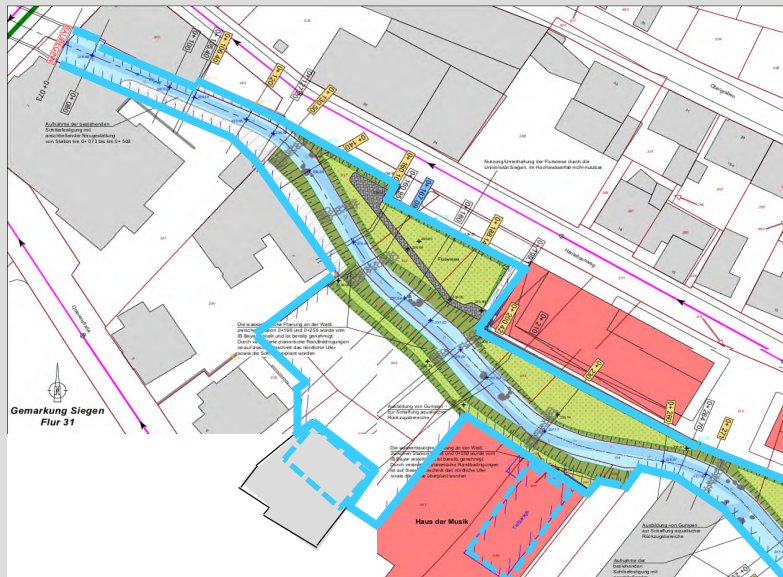
## Treppenanlage



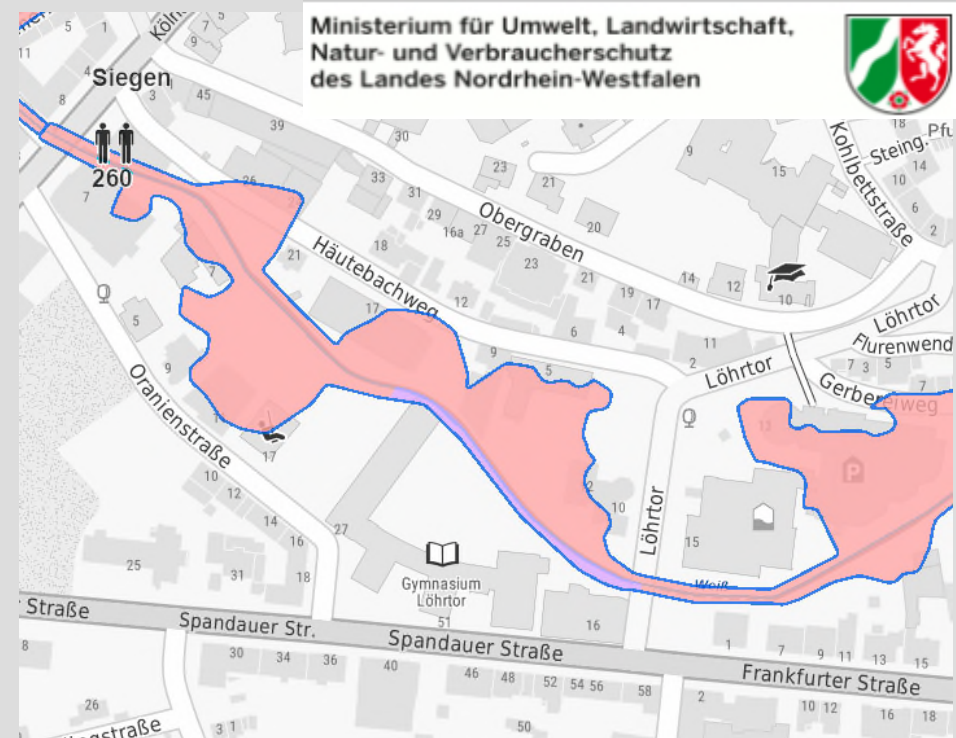
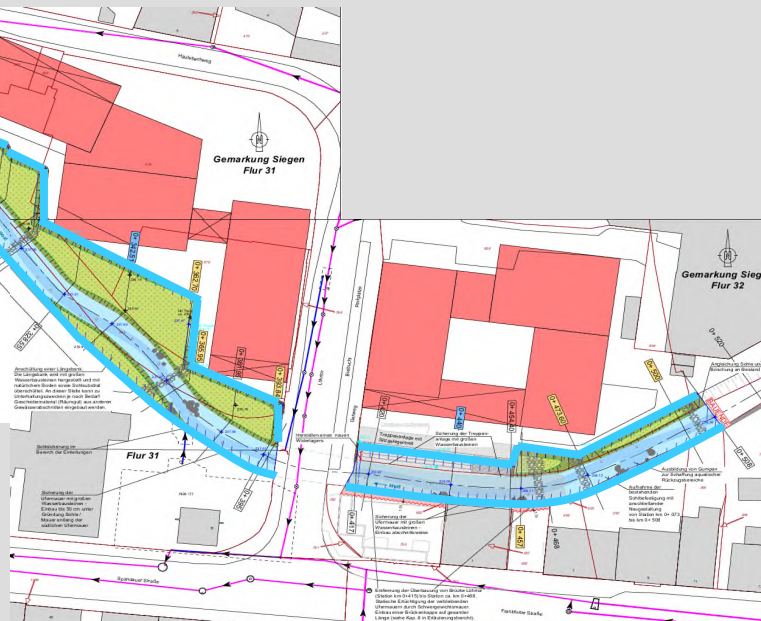
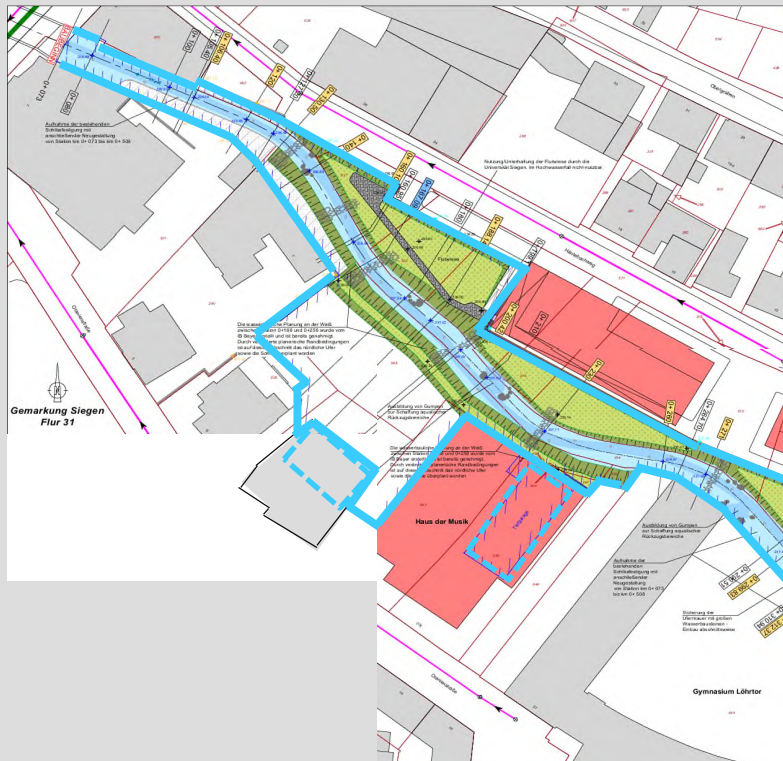
# Siegen

## Wissen verbindet

### Gewässerausbau HQ 100



# Vielen Dank





**Verbissgutachten für  
Eigenjagdbezirke und Angliederungsflächen  
der Stadt Siegen**

-

**Grünflächenabteilung/ Arbeitsgruppe Forst**

Frank Christian Heute  
Dipl.- Landschaftsökologe  
Siepen 15  
45549 Sprockhövel  
www.wildoekologie-heute.de

Sprockhövel, den 23.6.2021

## Inhalt

- Einleitung/ Methoden
- Revier Achenbach
- Revier Gosenbach
- Revier Fischbacher Berg
- Revier Heinbach
- Revier Hengsbach
- Revier Tiergarten
- Angliederungsfläche Kaan Marienborn
- Angliederungsfläche Leinbach
- Übersicht: Vergleich der Reviere
- Aussicht/ Empfehlungen

Anhang: Ergebnisse der einzelnen Transekte



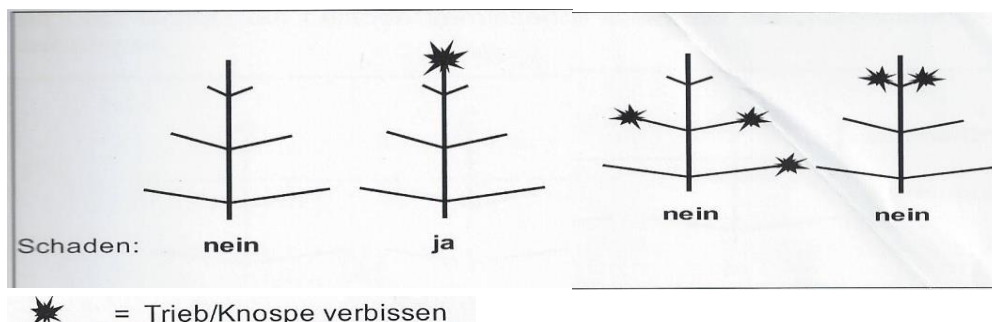
## Einleitung/ Methoden

Eine artenreiche Wiederbewaldung der Kalamitätsflächen kann gelingen, wenn der Einfluss des widerkäuenden Schalenwilds nicht so hoch ist, dass die einzelnen Pflanzenarten nicht in ausreichend hoher Anzahl vorkommen können. In Rehwildrevieren spielt das selektive Fressverhalten der Rehe eine zentrale Rolle. Manche Arten, besonders seltene Arten und die Edellaubhölzer, werden von den Rehen bevorzugt gefressen, andere dagegen weniger. Hierzu zählen vor allem die Fichte und die Buche. Verbissaufnahmen können aufzeigen, wie stark der Einfluss des Rehwilds auf die Waldverjüngung ist und sind daher optimal geeignet, die Bejugungskonzepte der Reviere zu überprüfen bzw. diese ggf. anzupassen.

### Methodik der Verbissaufnahmen

Es werden Waldbestände ausgewählt, in denen homogene Natur- oder Kunstverjüngungsflächen einer bestimmten Mindestgröße vorkommen. Auf diesen Flächen werden auf sogenannten Taxationslinien die Stichprobenaufnahmen durchgeführt.

Eine Taxationslinie wird so angelegt, dass sie eine möglichst lange Strecke durch den homogenen Verjüngungsbestand führt (häufig diagonal). Der Beginn der Taxationslinie wird nach dem Gauß-Krüger- Koordinatensystem eingemessen, um den Transekt-Anfangspunkt auch in den nächsten Jahren wieder zu finden (i.d.R. +/- 3m). Zusätzlich wird der jeweilige Transekt-Anfangspunkt mit einem Eichenpfahl markiert (s. Bild). Nun wird ein markanter Punkt am Ende der Verjüngungsfläche ausgemacht, z.B. ein heller Baumstubben oder ein charakteristischer Baum. Exakt auf diesen Punkt bewegen sich die Kartierer nun zu, in dem sie auf einer Breite von zwei Metern sämtliche Baumarten in einer Wuchshöhe zwischen 0,2m und 1,2m aufnehmen und den Zustand hinsichtlich eines Leittrieb-Verbisschadens beurteilen (Leittrieb-Verbiss ja/ nein oder Verbiss durch Hasen; Vgl. ODERMATT 2018). Mit der Aufnahme der einhundertsten Pflanze wird die jeweilige Aufnahme in dem Bestand abgeschlossen. Der Endpunkt der Taxationslinie wird eingemessen und die Gesamtlänge der abgescrittenen Strecke der Linie nun eingeschätzt. So kann die Pflanzendichte in dem jeweiligen Bestand ermittelt werden, z.B.: um 100 Bäumchen aufzunehmen, musste eine Linie von 75m (x2m Breite) abgescritten werden, d.h. es befanden sich 100 Jungpflanzen auf 150m<sup>2</sup>, was einer Dichte von 0,7 Bäumchen pro Quadratmeter entspricht. Die Methodik wurde in Anlehnung der „Methoden zur Verbisseinschätzung“ (Petrak 2011), der „Erhebungsanleitung“ des Landesbetriebs Wald und Holz NRW (Gertz&Wagner 2014) sowie der Anleitung des MUFV RP (2011) entwickelt.





## Bewertung der Verbissprozent

Bei Verbissprozenten von 25 % und mehr ist eine diverse natürliche Verjüngung erheblich gefährdet. Kunstverjüngung von Laubholz gilt bereits ab 15 % als gefährdet und ab 25 % als erheblich gefährdet (KENNEL 1998; MULNV 2021). Bei Arten, die bei Verbiss einen „Wuchsschock“ erleiden, wie die Weißtanne oder die Eiche, hat das Verbissprozent einen deutlich höheren Einfluss auf die Dauer des Gefährdungszeitraumes. Bei einem Leittriebverbiss von mehr als 30 % ist es fast ausgeschlossen, dass sich diese Arten festsetzen können (MARTENS 1998).

Je geringer die Verbissprozent sind, desto wahrscheinlicher wird das Gelingen der Wiederbewaldung. Das Rehwildprojekt in Hagen hat gezeigt, dass bei einem Verbissprozent von 43 % zu Projektbeginn eine komplette Entmischung der Naturverjüngung bis auf die Arten Fichte, Buche und Birke stattgefunden hat. Erst mit dem Senken des Verbissprozent auf 11 % konnte erreicht werden, dass sich mehr Arten festsetzen konnten (d.h. ausreichend viele Individuen erreichen eine Höhe von 120 cm). Verbissemppfindliche Arten wie Eiche, Esche, Hainbuche und Kirsche konnten sich bislang aber noch nicht etablieren. Zudem findet trotz des relativ geringen Verbissprozent nach wie vor eine deutliche Entmischung im Keimlingsstadium statt, wie die Weisergatter im Forschungsrevier zeigen (HEUTE 2021).

Bei der Vorgabe der Betriebsziele ist daher zu berücksichtigen, dass die besonders verbissemppfindlichen Arten bereits bei Gesamtverbissprozent von 15-25 % heraus selektiert werden und keine Chance haben, sich zu verjüngen. Wenn es das Ziel ist, auch Eichen, Eschen, Kirschen und Bergahorn aus Naturverjüngung zu etablieren, muss der Verbissdruck über einen Zeitraum von fünf bis zehn Jahren möglichst weit gedrückt werden (Vgl. HEUTE 2017).

Waldeigentümer, die als Zielsetzung ein Verbissprozent von 5 % ausgerufen und erreicht haben, konnten eine komplette, artenreiche Waldverjüngung ohne Entmischung/ Artenverlust erreichen (Hatzfeldt-Wildenburg'scher Forstbetrieb).

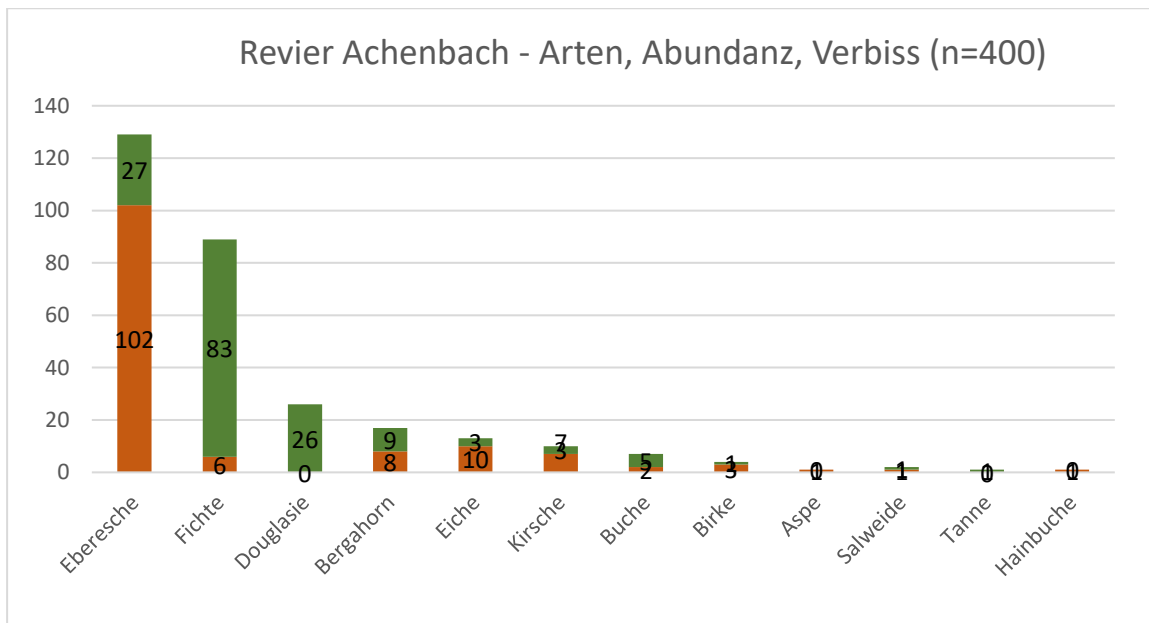
Gefährdungsgrad (Verbiss)	Nadelbaumarten	Laubbaumarten
nicht gefährdet	0–20 %	0–15 %
gefährdet	> 20–40 %	> 15–25 %
erheblich gefährdet	> 40 %	> 25 %

Grenzwerte der jährlich frischen Verbisschäden (MULNV 2021)

## Revier Achenbach – 3 Transekte

### Zusammenfassende Ergebnisse (n=400)

	Anzahl	Verbissen	unverbissen	V-%
Eberesche	129	102	27	79
Fichte	89	6	83	7
Douglasie	26	0	26	0
Bergahorn	17	8	9	47
Eiche	13	10	3	77
Kirsche	10	7	3	70
Buche	7	2	5	29
Birke	4	3	1	75
Aspe	1	1	0	100
Salweide	2	1	1	50
Tanne	1	0	1	0
Hainbuche	1	1	0	100
	300	141	159	
Leittriebverbiss Revier Achenbach				<b>47</b>
Leittriebverbiss Laubholz Revier Achenbach				<b>73</b>



Braun: Verbiss, Grün: unverbissen

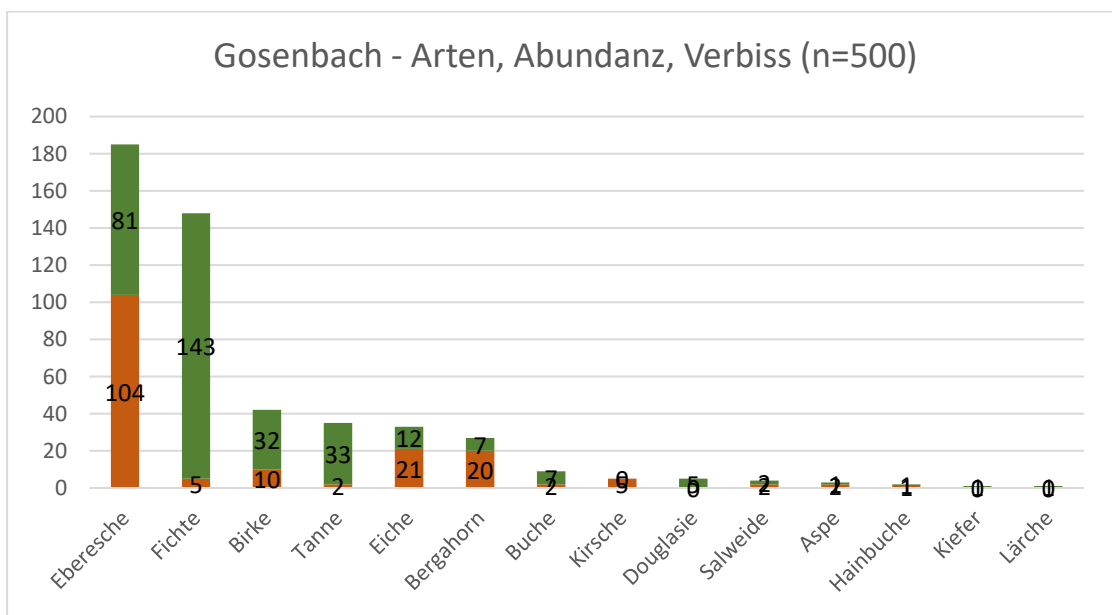
### Diskussion

- extrem starker Leittriebverbiss beim Laubholz
- es hat eine starke Entmischung stattgefunden: Arten wie Aspe, Salweide, Birke und Eiche müssten eine deutlich größere Abundanz auf den Kalamitätsflächen aufweisen
- perspektivisch verjüngt sich im Revier Achenbach nur die Fichte in ausreichender Anzahl (grüner Balken)

## Revier Gosenbach – 5 Transekte

Zusammenfassende Ergebnisse (n=500)

	Anzahl	Verbissen	unverbissen	V-%
Eberesche	185	104	81	56
Fichte	148	5	143	3
Birke	42	10	32	24
Tanne	35	2	33	6
Eiche	33	21	12	64
Bergahorn	27	20	7	74
Buche	9	2	7	22
Kirsche	5	5	0	100
Douglasie	5	0	5	0
Salweide	4	2	2	50
Aspe	3	2	1	67
Hainbuche	2	1	1	50
Kiefer	1	0	1	0
Lärche	1	0	1	0
	500	174	326	35
Leittriebverbiss Revier Gosenbach				<b>35</b>
Leittriebverbiss Laubholz Revier Gosenbach				<b>54</b>



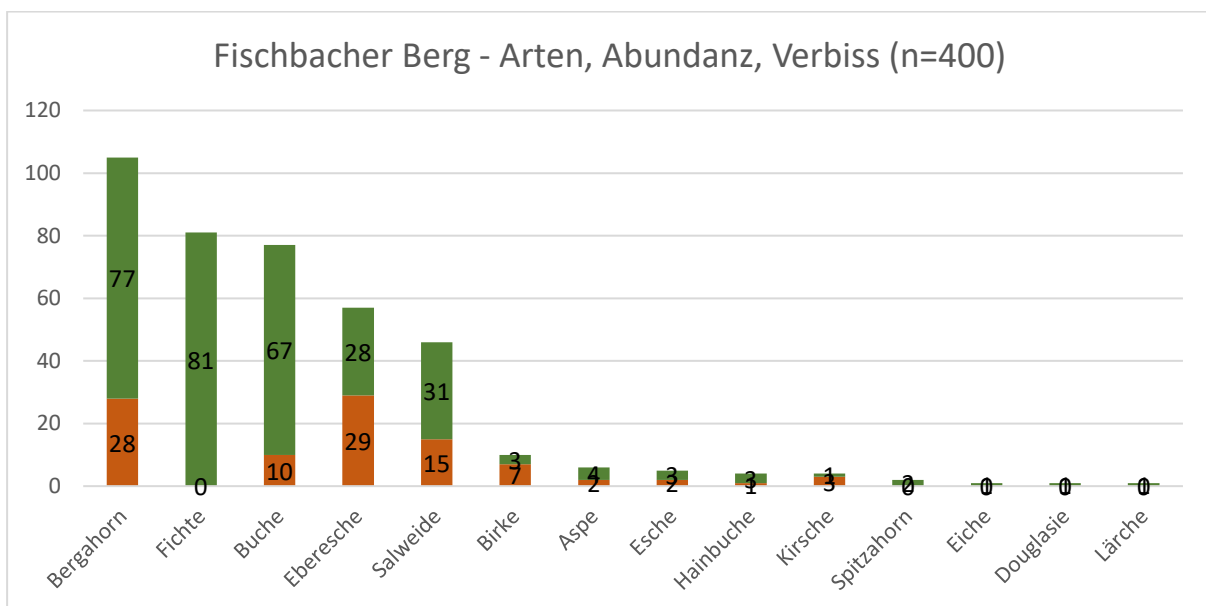
## Diskussion

- sehr starker Verbiss des Laubholzes
- es hat eine starke Entmischung stattgefunden: Arten wie Aspe, Salweide, Birke und Eiche müssten eine deutlich größere Abundanz auf den Kalamitätsflächen aufweisen
- perspektivisch verjüngt sich im Revier Gosenbach nur die Fichte in ausreichender Anzahl (grüner Balken)

## Fischbacher Berg – 4 Transekte

Zusammenfassende Ergebnisse (n=400)

	Anzahl	Verbissen	unverbissen	V-%
Bergahorn	105	28	77	27
Fichte	81	0	81	0
Buche	77	10	67	13
Eberesche	57	29	28	51
Salweide	46	15	31	33
Birke	10	7	3	70
Aspe	6	2	4	33
Esche	5	2	3	40
Hainbuche	4	1	3	25
Kirsche	4	3	1	75
Spitzahorn	2	0	2	0
Eiche	1	0	1	0
Douglasie	1	0	1	0
Lärche	1	0	1	0
	400	97	303	24
Leittriebverbiss Revier Fischbacher Berg				<b>24</b>
Leittriebverbiss Laubholz Revier Fischbacher Berg				<b>31</b>



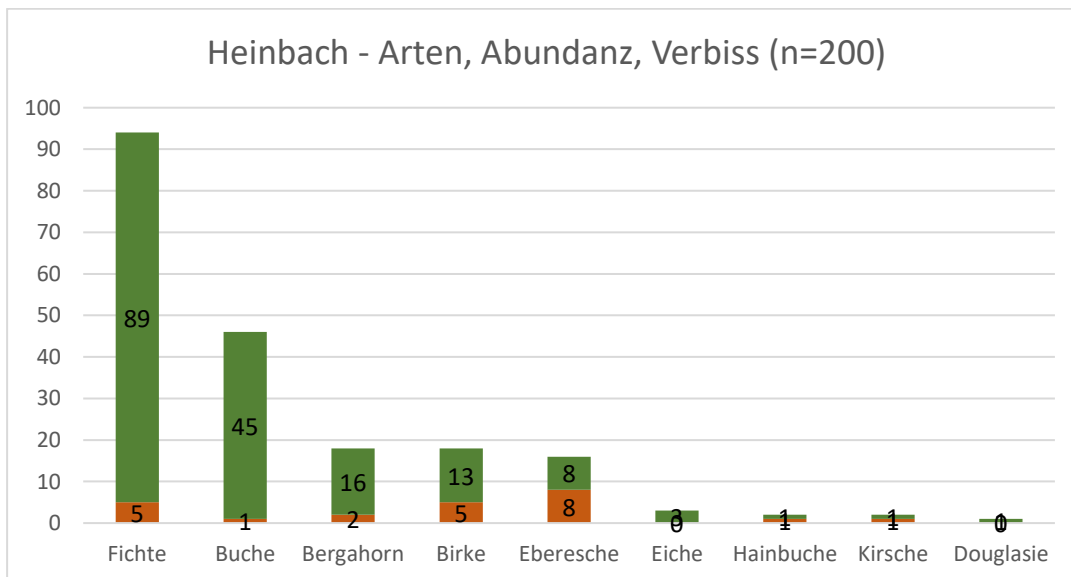
### Diskussion

- starker Leittriebverbiss beim Laubholz
- es hat eine starke Entmischung stattgefunden: Arten wie Aspe, Salweide, Birke und Eiche müssten eine deutlich größere Abundanz auf den Kalamitätsflächen aufweisen
- perspektivisch verjüngt sich im Revier Fischbacher Berg nur Bergahorn, Fichte und Buche in ausreichender Anzahl (grüne Balken)

## Revier Heinbach – 2 Transekte

Zusammenfassende Ergebnisse (n=200)

	Anzahl	Verbissen	unverbissen	V-%
Fichte	94	5	89	5
Buche	46	1	45	2
Bergahorn	18	2	16	11
Birke	18	5	13	28
Eberesche	16	8	8	50
Eiche	3	0	3	0
Hainbuche	2	1	1	50
Kirsche	2	1	1	50
Douglasie	1	0	1	0
	200	23	177	11,5
Leittriebverbiss Revier Heinbach				<b>11,5 %</b>
Leittriebverbiss Laubholz Revier Heinbach				<b>17,5 %</b>

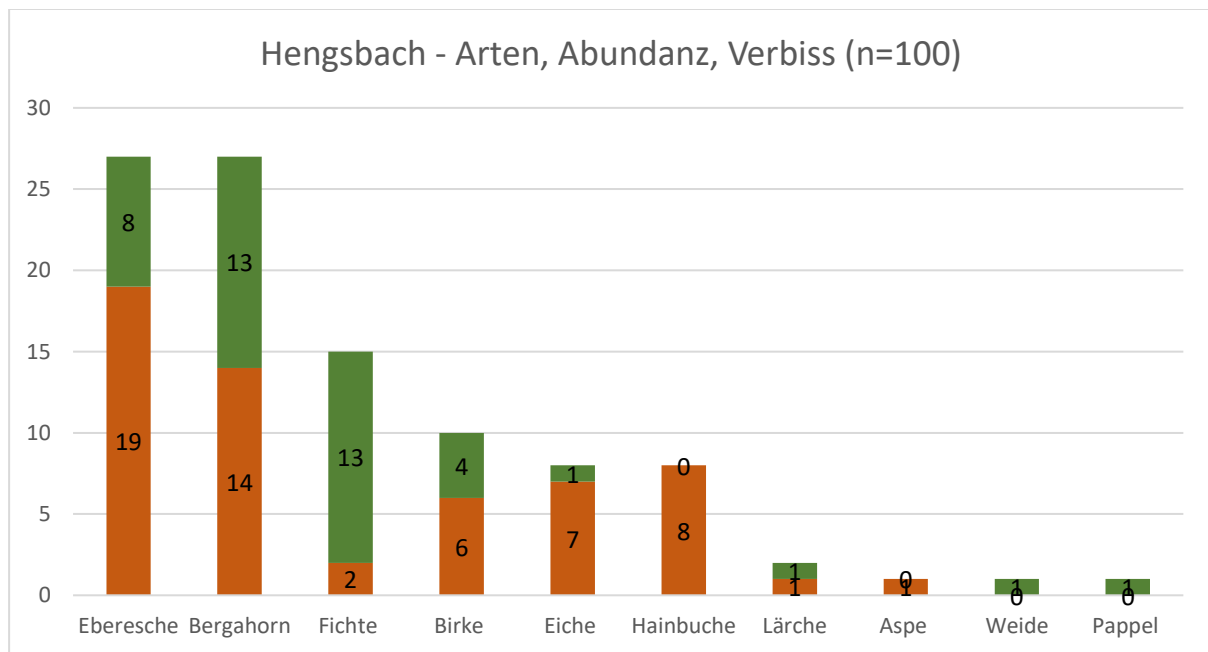


## Diskussion

- der Leittriebverbiss liegt im Toleranzbereich, ist beim Laubholz aber noch etwas zu hoch
- es hat eine starke Entmischung stattgefunden: Arten wie Birke und Eiche müssten eine deutlich größere Abundanz auf den Kalamitätsflächen aufweisen. Aspe und Salweide kommen gar nicht vor.

## Revier Hengsbach – 1 Transekt

Transekt 4	8.6.2021	F. C. Heute, J. M. Heitze
x_koord	y_koord	Länge: 4 m x
FBA	Artenzahl: 10	Dichte: / m <sup>2</sup> ; .000/ ha
Art	Leittriebverbiss (%)	
(gesamt – mit/ohne Verbiss)	mit	ohne
Eberesche (27 – 19/8)	70	30
Bergahorn (27 – 14/13)	52	48
Fichte (15 – 2/13)	13	87
Birke (10 – 6/4)	60	40
Eiche (8 – 7/1)	88	12
Hainbuche (8 – 8/0)	100	0
Lärche (2 – 1/1)	50	50
Aspe (1 – 1/0)	100	0
Weide (1 – 0/1)	0	100
Pappel (1 – 0/1)	0	100
Leittriebverbiss	<b>58</b>	42
Laubholzverbiss	<b>63</b>	37



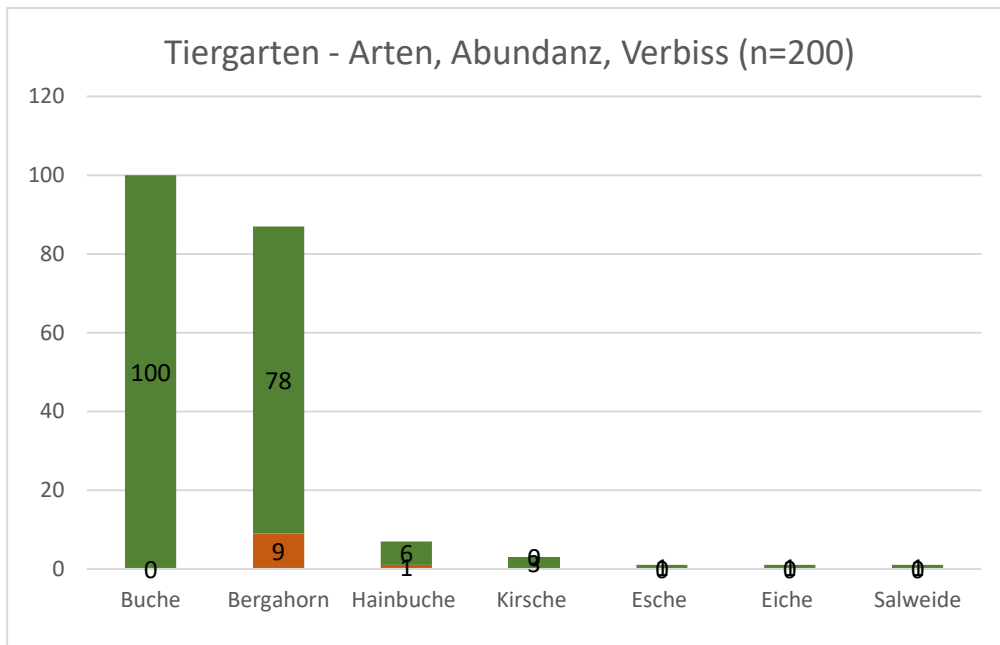
### Diskussion

- sehr starker Leittriebverbiss; extrem hoher Verbiss von Eiche und Hainbuche
- es hat eine starke Entmischung stattgefunden: Arten wie Aspe, Salweide, Birke und Eiche müssten eine deutlich größere Abundanz auf den Kalamitätsflächen aufweisen
- perspektivisch verjüngt sich auf der Fläche nur Fichte und Bergahorn neben etwas Eberesche und Birke.

## Revier Tiergarten – 2 Transeke

### Zusammenfassende Ergebnisse (n=200)

	Anzahl	Verbissen	unverbissen	V-%
Buche	100	0	100	0
Bergahorn	87	9	78	10
Hainbuche	7	1	6	14
Kirsche	3	0	3	0
Esche	1	0	1	0
Eiche	1	0	1	0
Salweide	1	0	1	0
	200	10	190	5
Leittriebverbiss Revier Tiergarten				5
Leittriebverbiss Laubholz Revier Tiergarten				5

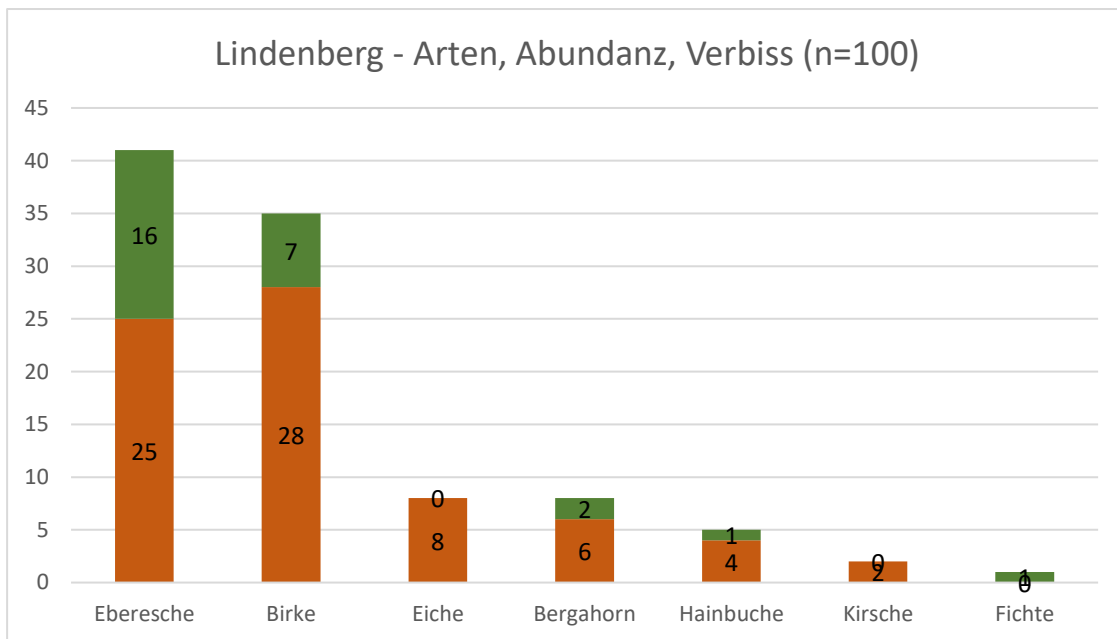


### Diskussion

- geringer Leittriebverbiss
- in der Vergangenheit hat wahrscheinlich Selektion stattgefunden (geringes Artenspektrum), aktuell wird hier aber nicht mehr entmischt (Esche, Eiche, Salweide, Kirschen derzeit komplett unverbissen)
- der geringe Verbissdruck ermöglicht (derzeit) eine artenreiche Verjüngung

## Revier Kaan – Marienborn, Angliederungsfläche Lindenberg (1 Transekt)

Transekt 20	8.6.2021	F. C. Heute, J. M. Heitze
x_koord 432546	y_koord 5636155	Länge: 5 m x 50 m
FBA 18 D1	Artenzahl: 7	Dichte: 0,4/ m <sup>2</sup> ; 4.000/ ha
Art	Leittriebverbiss (%)	
(gesamt – mit/ohne Verbiss)	mit	ohne
Eberesche (41 – 25/16)	61	39
Birke (35 – 28/7)	80	20
Eiche (8 – 8/0)	100	100
Bergahorn (8 – 6/2)	75	25
Hainbuche (5 – 4/1)	80	20
Kirsche (2 – 2/0)	100	0
Fichte (1 – 0/1)	0	100
100 - 73/27	<b>73</b>	27
Laubholzverbiss	<b>74</b>	26



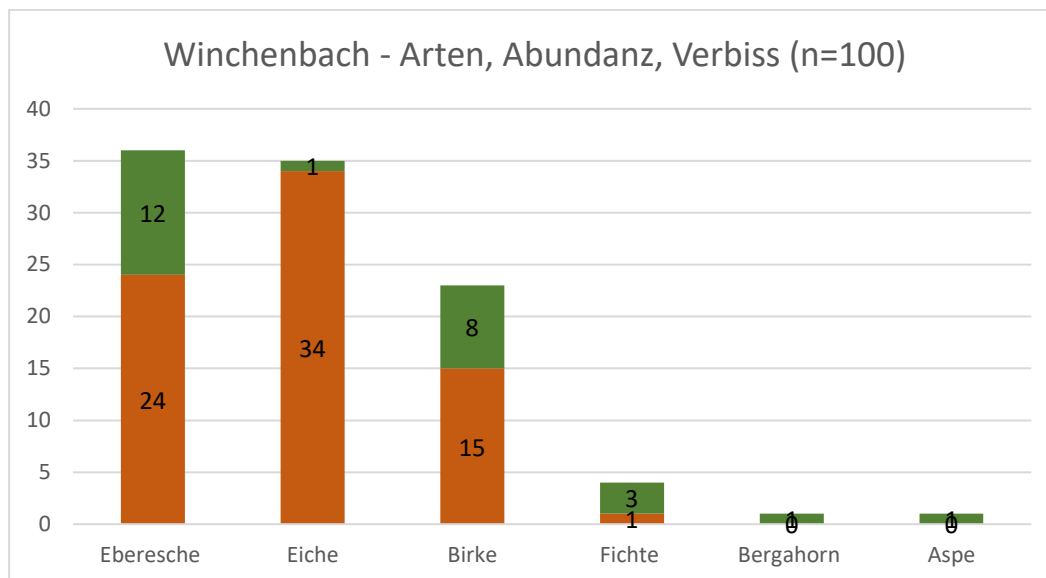
### Diskussion

- extrem hoher Leittriebverbiss
- extreme Entmischung des Artenspektrums
- die Fläche wird bei gleichbleibendem Verbissdruck devastieren



## Revier Winchenbach, Angliederungsfläche Häusling (1 Transekt)

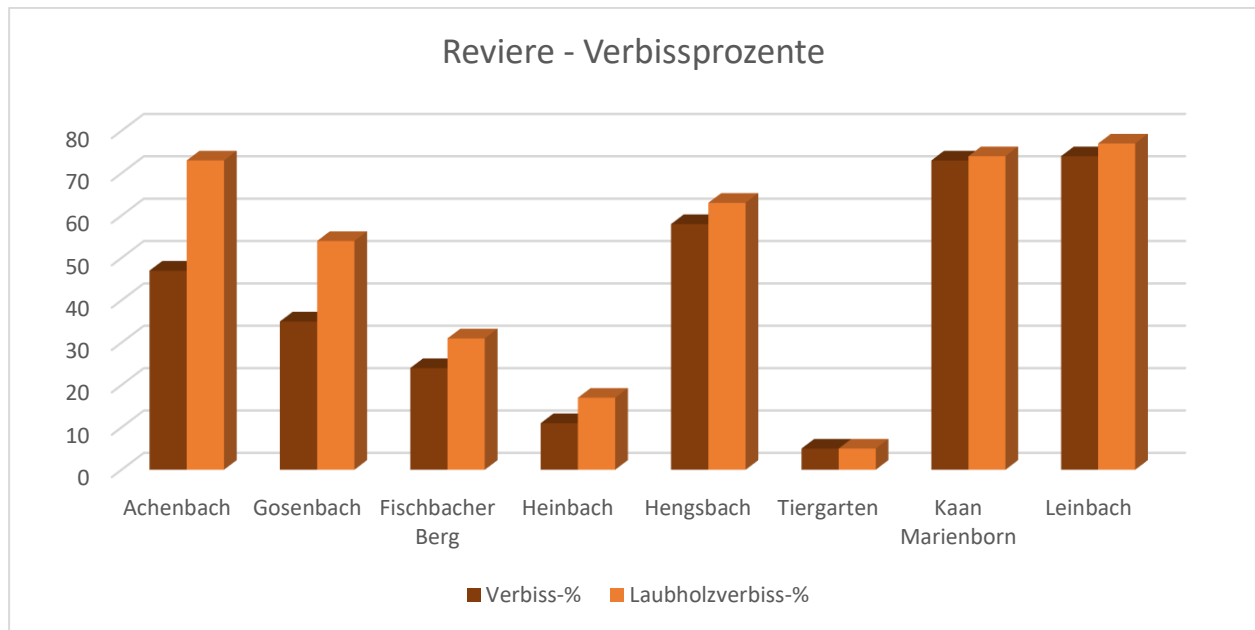
Transekt 19	8.6.2021	F. C. Heute, J. M. Heitze
x_koord 431326	y_koord 5635491	Länge: 2 m x 50 m
FBA 17 C1	Artenzahl: 6	Dichte: 1/ m <sup>2</sup> ; 10.000/ ha
Art	Leittriebverbiss (%)	
(gesamt – mit/ohne Verbiss)	mit	ohne
Eberesche (36 – 24 /12)	67	33
Eiche (35 – 34/1)	97	3
Birke (23 - 15/8)	65	35
Fichte (4 – 1/3)	25	75
Bergahorn (1 – 0/1)	0	100
Aspe (1 – 0/1)	0	100
100 - 74/26	<b>74</b>	26
Laubholzverbiss	<b>77</b>	23



### Diskussion

- es herrscht ein extrem hoher Verbissdruck auf der Fläche
- das hohe Verjüngungspotential der Eiche wird aufgrund des extremen Verbisses fast komplett verhindert
- die Etablierung eines artenreichen Waldes ist bei derzeitigem Verbissdruck ausgeschlossen

## Übersicht: Vergleich der Reviere



## Fazit

Nur die Reviere Tiergarten und – mit Abstrichen – Heinbach weisen einen vertretbaren Verbissruck auf, der eine artenreiche Waldverjüngung möglich werden lässt. In allen anderen Revieren ist der Verbissdruck viel zu hoch, als dass hier eine Regeneration der Waldflächen gelingen könnte. Die Auswirkungen des Rehwildverbisses in den Revieren Achenbach, Kaan Marienborn, Hengsbach und Leinbach sind sogar extrem.

## Aussicht/ Empfehlungen

In den Revieren Achenbach, Gosenbach, Hengsbach, Kaan – Marienborn und Winchenbach droht die Wiederbewaldung der Kalamitätsflächen komplett zu scheitern. Von aufwändigen und kostspieligen Aufforstungen in diesen Revieren muss unter diesen Umständen derzeit abgeraten werden. Auch eine natürliche Regeneration der Wälder durch Naturverjüngung wird in diesen Revieren verhindert. Das Ziel, auf den Kalamitätsflächen artenreiche Wälder zu begründen, ist bei derzeitiger Rehwilddichte nicht erreichbar.

Aufgrund des Klimawandels soll die (Trauben-) Eiche die Fichte als Hauptbaumart ablösen. Eine natürliche Besamung der Flächen findet auch reichlich statt. In einem durchschnittlichen Mastjahr fallen in Eichen dominierten Wäldern ca. 1,5 Millionen Eicheln pro Hektar zu Boden. Ein Eichelhäher versteckt pro Jahr etwa 4500 Eicheln im Boden, von denen er die wenigsten wieder findet. Doch die keimenden Eichen werden bereits im Zweiblattstadium selektiert und die ein- bis zweijährigen so oft verbissen, dass die meisten absterben (HEUTE 2021). Der Verbissdruck auf den wenigen drei- bis vierjährigen Eichen ist derart hoch (s. Verbissprozent Eiche), dass die Eiche in den Revieren überhaupt keine Möglichkeit hat, sich natürlich zu verjüngen.

Es wird empfohlen, die Rehwildbejagung so rasch wie möglich signifikant zu intensivieren. Forschungsergebnisse aus vergleichbaren Revieren im Sauerland und Bergischen Land haben gezeigt, dass i.d.R. eine Erhöhung des Abschusses um den Faktor 3 (bis 4) notwendig war, um

die Verbisswerte auf ein tolerierbares Maß zurück zu führen („Rehwildprojekt“: Auswirkungen veränderter Bejagungsstrategien auf Rehwild. Jagdabgabeprojekt 2017-2022; HEUTE 2021).

Mit diesem Verbissgutachten wurde der aktuelle Status Quo in den Revieren festgestellt. Es wird empfohlen, die Verbissaufnahmen an den Transekten in drei bis vier Jahren zu wiederholen, um durch vergleichende Daten beurteilen zu können, ob sich die Wildschadensituation verbessert hat.

Weiterhin sollte ein Weisergatter mindestens pro 100 Hektar Fläche - möglichst auf allen größeren Kalamitätsflächen - errichtet werden, um die Entmischung auf den Flächen sichtbar zu machen. Weisergatter können insbesondere auch für Jäger/innen wertvoll sein, da die Problematik an den Gattern sichtbar nachvollziehbar ist.

## Literatur

Heute, F. C. (2017): 10 Jahre nach Kyrill. Die Windwurfflächen in Nordrhein-Westfalen zeigen den ökologischen Zustand der Waldverjüngung. In: ÖKOJAGD 1/17. S. 5-11

Heute, F. C. (2021): Rehwildprojekt. Auswirkungen veränderter Bejagungsstrategien auf Rehwild. Zwischenbericht Juni 2021. Unveröffentlichtes Gutachten. (Eine Publikation zum Abschluss des Rehwildprojektes ist in Vorbereitung)

Martens, S. (1998): Langzeituntersuchungen zum Wildverbiss in Naturverjüngungen der Weißtanne (*Abies alba*) und zu ausgewählten Verbisschutzmaßnahmen in den Forstämtern Nordhalben (Bayern) Paulinzella (Thüringen). TU Dresden, FR Forstwissenschaften Tharandt, Dipl.- Arbeit.

Kennel, E. (1998): Was kann das Vegetationsgutachten zum nachhaltigen Management eines waldverträglichen Schalenwildbestandes leisten? Vorschlag zur Bewertung von Verbissbefunden. Berichte der ANL (22) 1998. S. 51-58

MUFV RP (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz)(2011): Erhebungsanleitung. Erhebungsanleitung. Grundsätze zur Erhebung von Verbiss- und Schälschäden als Grundlage einer forstbehördlichen Stellungnahme zum Einfluss des Schalenwildes auf das waldbauliche Betriebsziel. Landesforsten Rheinland Pfalz. Februar 2011  
[https://www.jagd-ww.de/wp-content/uploads/2016/11/WBG\\_2011\\_Erhebungsanleitung.pdf](https://www.jagd-ww.de/wp-content/uploads/2016/11/WBG_2011_Erhebungsanleitung.pdf)

MULNV (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW)(2021): Waldbaukonzept Nordrhein-Westfalen – Empfehlungen für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung im Klimawandel

Odermatt, O. (2018): Das Verbissprozent. Eine Kontrollgröße im Wildmanagement. In: Merkblatt für die Praxis 62. Eidg. Forschungsanstalt WSL. Birmensdorf

Petrak, M. (2011): Verhütung von Wildschäden im Walde: Aufgabe für Waldbesitzer, Forstleute und Jäger . Broschüre des LANUV/ Forschungsstelle für Jagdkunde und Wildschadenverhütung.  
[https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/fjw/pdf/Brosch%C3%BCre\\_Verh%C3%BCtung\\_von\\_Wildsch%C3%A4den\\_11-07-2019\\_\\_005\\_.pdf](https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/fjw/pdf/Brosch%C3%BCre_Verh%C3%BCtung_von_Wildsch%C3%A4den_11-07-2019__005_.pdf)