

Sanierung und Entwicklung der EBS Universität für Wirtschaft und Recht am Standort Oestrich-Winkel

Erstellung einer Retentionsraumbilanz für die
geplanten Neubauten

Kurzgutachten

Im Auftrag der

SRH Holding (SdbR)
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg

aufgestellt von:

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK

Ingenieurgemeinschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

Mühlhohle 2
D-65205 Wiesbaden

Wiesbaden, im Oktober 2018

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
2 Wasserhaushaltsrechtlichen Anforderungen nach § 78 WHG und § 45 ff. HWG	2
2.1 Hochwasserrückhaltung / Retentionsraum.....	2
2.2 Abfluss und Wasserstand	3
2.2.1 Abfluss.....	3
2.2.2 Wasserstand.....	3
2.3 Bestehender Hochwasserschutz.....	4
2.4 Hochwasserangepasste Ausführung	4
3 Wasserwirtschaftliche Untersuchung des IST-Zustandes auf dem Areal der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel	5
3.1 Abfluss und Wasserstand IST-Zustand.....	5
3.2 Hochwasserrückhaltung / Retentionsraum IST-Zustand.....	7
4 Wasserwirtschaftliche Untersuchung der Sanierung und Entwicklung der auf dem Areal der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel	9
4.1 Abfluss und Wasserstand nach der geplanten Sanierung und Entwicklung.....	11
4.2 Hochwasserrückhaltung / Retentionsraum nach der geplanten Sanierung und Entwicklung.....	12
5 Anlagenverzeichnis	14

1 Einleitung

Die SRH Holding (SdbR) als Betreiber der EBS Universität (EBS) plant die Sanierung und Entwicklung des Campus Schloss am Standort Oestrich-Winkel. Das Schloss Reichartshausen ist seit 1980 Sitz der EBS und dieser Standort hat sich in den vergangenen Jahren als eine der führenden privaten Hochschulen für Wirtschaft und Recht in Deutschland etabliert. Durch die stetig steigende Zahl der Studierenden aber auch durch den Sanierungsbedarf des Schloss Reichartshausen wurde das Architekturbüro Schümann Sunder-Plassmann und Partner mbB mit der Planung von Neubauten und Gebäudeerweiterungen von der SRH Holding beauftragt.

Da das Areal der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel teilweise im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. § 45 Hessisches Wassergesetz (HWG) liegt, muss eine wasserwirtschaftliche Genehmigung der oberen bzw. unteren Wasserbehörde, bei der alle Belange des Wasserhaushaltsgesetzes und des Hessischen Wassergesetzes zu berücksichtigen sind, eingeholt werden. Die Ingenieurgesellschaft Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR wurde von der SRH Holding beauftragt, eine Retentionsraumbilanz auf Grundlage der vorliegenden Planung für die wasserwirtschaftliche Genehmigung zu erstellen. In den nachfolgenden Kapiteln werden zuerst die wasserhaushaltsrechtlichen Anforderungen nach dem Wasserhaushalts- bzw. dem Landeswassergesetz formuliert, um anschließend die wasserwirtschaftlichen Anforderungen / Fragestellungen in der Tiefe der zurzeit vorliegenden Planung zu erarbeiten bzw. zu beantworten.

2 Wasserhaushaltsrechtlichen Anforderungen nach § 78 WHG und § 45 ff. HWG

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen für Neubauten / Gebäudeerweiterungen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet ist bundesweit im § 78 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und landesweit in § 45 ff. des hessischen Wassergesetzes (HWG) geregelt.

Für die Genehmigung baulicher Anlagen im festgesetzten Überschwemmungsgebiet gilt § 78 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 WHG, wonach

die Errichtung oder Erweiterung baulicher Anlagen nach den §§ 30, 33, 34 und 35 des Baugesetzbuchs

untersagt ist. Nach § 78 Absatz 3 Satz 1 WHG und nach § 45 Absatz 3 Satz 1 HWG kann die zuständige Behörde, abweichend von Absatz 1 Satz 1 Nummer 2, die Errichtung oder Erweiterung einer baulichen Anlage genehmigen, wenn im Einzelfall das Vorhaben

1. die Hochwasserrückhaltung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt und der Verlust von verloren gehendem Rückhalteraum zeitgleich ausgeglichen wird,
2. den Wasserstand und den Abfluss bei Hochwasser nicht nachteilig verändert,
3. den bestehenden Hochwasserschutz nicht beeinträchtigt und
4. hochwasserangepasst ausgeführt wird

oder wenn die nachteiligen Auswirkungen durch Nebenbestimmungen ausgeglichen werden können.

Diese vier im Wassergesetz und Landeswassergesetz aufgeführten Bedingungen müssen für eine eventuelle Genehmigung durch die obere Wasserbehörde (RP Darmstadt) oder untere Wasserbehörde (Rheingau-Taunus-Kreis) erfüllt werden. In den nachfolgenden Kapiteln werden diese Bedingungen näher erläutert.

2.1 Hochwasserrückhaltung / Retentionsraum

Bei Normalabfluss fließt das gesamte anfallende Wasser (Abfluss) im Flussbett des Rheins ab. Erst wenn dieser Abfluss sich deutlich erhöht, tritt das Wasser aus dem Flussbett aus und es kommt zu Überflutungen auf den angrenzenden

Flächen. Diese neben einem Fließgewässer liegenden Flächen, die im Falle eines Hochwasserabflusses als Überflutungsfläche genutzt werden, bezeichnet man als Retentionsfläche. Die Flächen bzw. die Volumina, welche bei den jeweiligen Hochwasserabflüssen überflutet sind, bezeichnet man als Retentionsraum. Für die Genehmigungsbehörde ist der Bemessungsstand (HQ100) maßgebend, allerdings sollen auch zusätzlich weitere Hochwasserwahrscheinlichkeiten wie HQ10 und HQextrem zusätzlich untersucht werden.

Retentionsraum, welcher eventuell durch eine Baumaßnahme im Überschwemmungsgebiet verloren geht, muss **zeit-** und **wertgleich** in **relativer Nähe** ausgeglichen werden.

2.2 Abfluss und Wasserstand

2.2.1 Abfluss

Der Abfluss beschreibt in der Hydrologie das Wasservolumen, welches im jeweiligen Einzugsgebiet aufgrund von äußeren Einflüssen zum Abfluss kommt. Während eines Hochwasserabflusses ist dieses Wasservolumen deutlich erhöht, weshalb das Gewässer aus seinem Flussbett tritt. Dieser Abfluss soll sich laut Gesetz nicht nachteilig verändern.

Dieser Punkt kann schon jetzt aus hydrologischer Sicht entkräftet werden. Der Abfluss des Rheins beträgt im Hochwasserfall beim HQ100 auf Basis derzeitiger statistischer Auswertungen im Bereich von Oestrich-Winkel 7.900 m³/s. Durch eventuelle Neubauten / Gebäudeerweiterungen auf dem Areal der EBS Universität wird sich das Abflussvolumen des Rheins nicht verändern.

2.2.2 Wasserstand

Der Wasserstand ergibt sich in der Hydraulik aus dem Abflussvolumen, dem Abflussquerschnitt und dem Fließverhalten. Bei einem enger werdenden Querschnitt muss zur Beibehaltung des gleichen Wasserstandes entweder der Abfluss reduziert werden oder die Fließgeschwindigkeit erhöht werden. Durch die geplanten Baumaßnahmen auf dem Areal der EBS Universität wird sich der Wasserstand im Hochwasserabfluss kaum verändern. Ein guter Indikator für eine mögliche Veränderung des Wasserstandes bzw. der Wasserspiegellage ist die Retentionsraumbilanz. Ist diese ausgeglichen oder noch besser sogar positiv, sollten keine negativen Veränderungen im Wasserstand zu erwarten sein. Grundsätzlich werden die Veränderungen im Wasserstand, ob positiv oder negativ, in einem Bereich liegen, der hydraulisch kaum nachweisbar sein wird.

2.3 Bestehender Hochwasserschutz

Im Bereich der EBS Universität in Oestrich-Winkel gibt es keinen bestehenden Hochwasserschutz.

2.4 Hochwasserangepasste Ausführung

Für die hochwasserangepasste Ausführung von Gebäuden oder Anlagen im Überschwemmungsgebiet gibt es in der Fachliteratur insgesamt 3 Strategien, die sich wie folgt gliedern:

- Strategie „Ausweichen“
- Strategie „Widerstehen“
- Strategie „Anpassen“

Die Strategie „Ausweichen“ beinhaltet das erhöhte Anordnen des Gebäudes oder von wichtigen Gebäudeteilen über dem erwartetem Wasserspiegel bzw. die Meidung hochwassergefährdeter Gebiete.

Die Strategie „Widerstehen“ beinhaltet das Abdichten und / oder die Abschirmung der Gebäude vor Hochwasser durch Schutzeinrichtungen vor dem Objekt.

Die Strategie „Anpassen“ beinhaltet eine angepasste Nutzung und / oder Ausstattung der hochwassergefährdeten Stockwerke im Gebäude, sodass auch im Falle einer Flutung der Gebäude nur geringe Schäden auftreten.

3 Wasserwirtschaftliche Untersuchung des IST-Zustandes auf dem Areal der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel

3.1 Abfluss und Wasserstand IST-Zustand

Die Hochwassergefährdung im IST-Zustand wurde im Hochwasserrisikomanagementplan (HWRM-PL) Rheingau erarbeitet. Als Grundlage für die Topographie wurde bei der Erarbeitung der Hochwassergefahr auf eine hochauflösende Laserscanbefliegung zurückgegriffen. Von Seitens der Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) wurden Wasserspiegel-lagen für die Hochwasserwahrscheinlichkeiten HQ10 (häufige Wahrscheinlichkeit), HQ100 (mittlere Wahrscheinlichkeit) und HQextrem (seltene Wahrscheinlichkeit) nach länderübergreifenden Abstimmung bezüglich der jeweiligen Abflüsse berechnet und zur Verfügung gestellt. Mittels einer hydraulischen Simulation wurden anschließend die potentiellen Überflutungsflächen auf den Vorlandbereichen des Rheins ermittelt. Die Ergebnisse dieser hydraulischen Simulationen wurden in Form von Hochwassergefahrenkarten aufbereitet und sind als Anlage dem Hochwasserrisikomanagementplan Rheingau beigelegt. Nachfolgend ist ein Ausschnitt der Hochwassergefahrenkarte (HWGK) G-26 des HWRM-PL Rheingau für das Areal der EBS Universität in der IST-Situation dargestellt:

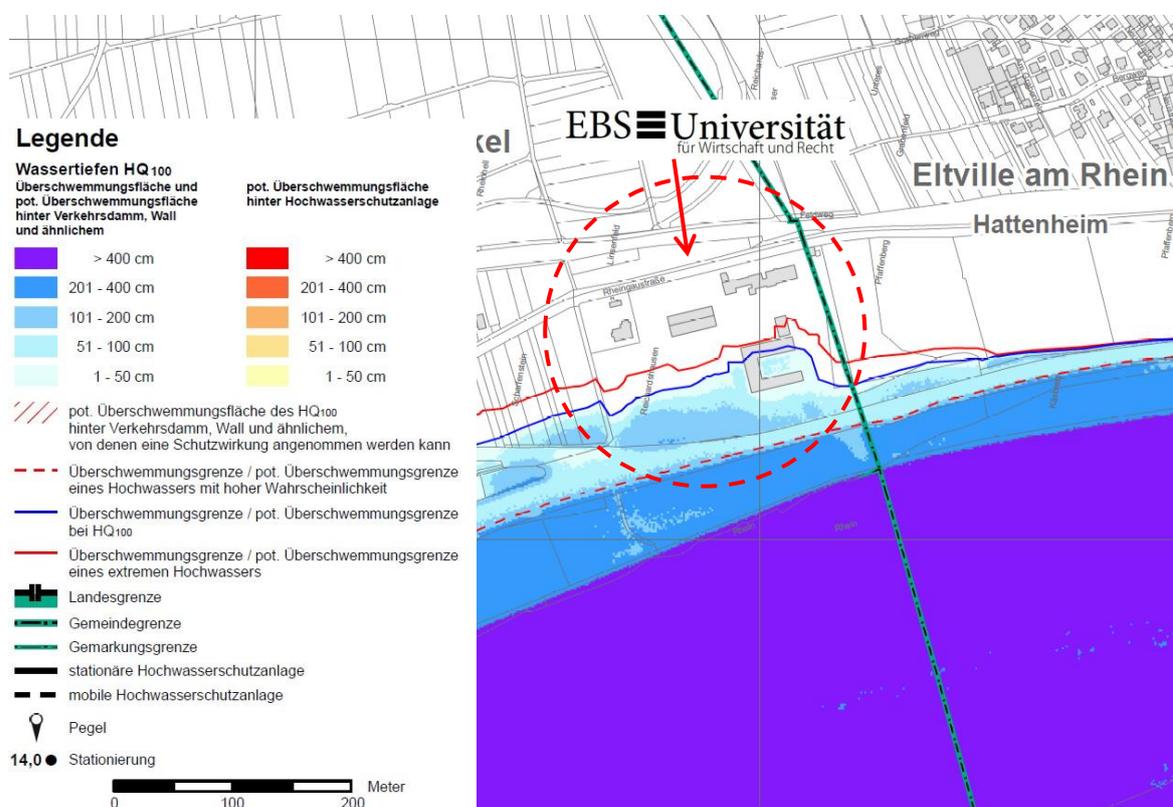


Abbildung 1: Ausschnitt der Gefahrenkarte G-26 des HWRM-PL Rheingau

Anhand der Überflutungsflächen im IST-Zustand ist deutlich zu erkennen, dass das Areal der EBS Universität bis zum 10-jährlichen Wiederkehrintervall nicht von Hochwasser betroffen ist, da die vorhandene höherliegende Bundesstraße 42 einen Riegel bildet. Dennoch kann es auch bei diesem Hochwasserabfluss bereits zu einem Grundwasseraustritt auf den tieferliegenden Flächen auf dem Grundstück der EBS Universität kommen. Bei der Höhenlage eines 20-jährlichen Hochwassers sind Teile des Grundstückes betroffen, Gebäude der EBS Universität stehen aber noch keine im Wasser. Beim HQ50 reichen die Überflutungen bis zur vorhandenen Geländeerhöhung am Haupthaus, das Gebäude selbst ist bei diesem Wasserstand noch nicht betroffen. Lediglich der tieferliegende Innenhof könnte durch Grundwasseraustritt betroffen sein. Beim 100-jährlichen Wiederkehrintervall sind große Teile des Grundstückes und auch das Haupthaus der EBS Universität betroffen. Die Überflutungstiefen im Bereich des Hauptgebäudes liegen größtenteils zwischen 0 und 50 cm, wobei im Innenhof des dreiflügeligen Gebäudes auch Überflutungstiefen zwischen 50 cm und 1,0 m beim HQ100 im IST-Zustand auftreten können. Anhand der blauen Anschlaglinie des 100-jährlichen Hochwassers und den jeweiligen Farbgebungen der Überflutungstiefen kann die bestehende Hochwassergefahr und das Überschwemmungsgebiet des HQ100 aus dieser Karte abgeleitet werden. Für die höhenmäßige Zuordnung der einzelnen Wasserstände sind diese in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Tabelle 3.1: Wasserstände und Abflüsse am Rheinkilometer 516,00 (im Oberstrom der EBS Universität) aus der Wasserspiegellagenberechnung der BfG für die Erstellung der HWRM-PL Rhein und Rheingau (2008)

	Wasserstand (müNN)	Abfluss (m³/s]
HQ10	83,12	5.700
HQ20	83,45	6.300
HQ50	83,88	7.060
HQ100	84,32	7.900

3.2 Hochwasserrückhaltung / Retentionsraum IST-Zustand

Zur Bilanzierung der möglichen Veränderung im Retentionsraum durch die geplante Sanierung und Entwicklung der EBS Universität muss in einem ersten Arbeitsschritt das Retentionsvolumen im IST-Zustand ermittelt werden. Grundlage hierfür sind zum einen die hydraulisch simulierte Überflutungstiefen für das HQ10 und HQ100 (gesetzlichen Überschwemmungsgebiet nach § 76 WHG bzw. § 45 HWG) aus dem Hochwasserrisikomanagementplan für das Einzugsgebiet des hessischen Teils des Rheins - Bereich Rheingau und ein hydrostatischer Verschnitt der in Tabelle 3.1 dargestellten Wasserstandshöhen des HQ20 und HQ50 mit dem digitalen Geländemodell. Zur Vergleichbarkeit des IST- und PLAN-Zustandes in der Bilanzierung der Retentionsvolumen wurde als Untersuchungsraum ein Polygon über das Grundstück der EBS Universität gezogen. In der nachfolgend abgebildeten Grafik ist der Untersuchungsraum mit der roten Linie abgegrenzt. Sämtliche aufgeführten Retentionsvolumen im IST- und PLAN-Zustand beziehen sich auf diesen Untersuchungsraum.



Abbildung 2: Untersuchungsraum für die Ermittlung der Retentionsvolumen auf dem Areal der EBS Universität

Das Aufstellen einer Retentionsraumbilanz mit vorhandenen Überflutungsflächen im Rasterformat gestaltet sich relativ einfach. Dazu werden in einem ersten Arbeitsschritt die jeweiligen Überflutungsflächen (HQ10, HQ20, HQ50 und HQ100) auf das festgelegte Projektgebiet ausgestanzt. Durch das GIS - technische Aufsummieren der einzelnen Volumen auf den jeweils benetzten Zellen im Projektgebiet erhält man das jeweilige Retentionsvolumen. Dieses ist nachfolgend für den IST-Zustand für den Untersuchungsraum auf dem Areal der EBS Universität aufgeführt:

Tabelle 3.2: Retentionsvolumen im IST-Zustand für den Untersuchungsraum auf dem Areal der EBS Universität

	Retentionsvolumen
HQ10 (83,12 müNN / 5.700 m ³ /s)	0 m ³
HQ20 (83,45 müNN / 6.300 m ³ /s)	2.965,28 m ³
HQ50 (83,88 müNN / 7.060 m ³ /s)	6.374,84 m ³
HQ100 (84,32 müNN / 7.900 m ³ /s)	11.481,72 m ³

Die ermittelten Retentionsvolumen für den IST-Zustand berücksichtigen nur die vorhandene Topographie. Nicht berücksichtigt ist der vorhandene Bewuchs oder sonstige stationäre oder mobile Einrichtungen auf dem Areal der EBS Universität, welche das Retentionsvolumen im IST-Zustand weiter reduzieren. Bei den ermittelten Retentionsvolumen handelt es sich demnach um einen ungünstigen Fall für den IST-Zustand, welcher für die Vergleichsbilanzierung mit der Planungsvariante herangezogen wird.

Für die Genehmigungsfähigkeit der Maßnahme ist der Bemessungszustand des gesetzlichen Überschwemmungsgebietes maßgebend, das HQ100. Das bestehende Retentionsvolumen im IST-Zustand von 11.481,72m³ beim HQ100 stellt die Zielgröße dar, die im PLAN-Zustand einzuhalten bzw. mindestens auszugleichen ist.

4 Wasserwirtschaftliche Untersuchung der Sanierung und Entwicklung der auf dem Areal der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel

Für die Sanierung und Entwicklung der EBS Universität wurde durch die SRH Holding das Architekturbüro Schümann Sunder-Plassmann und Partner mbB beauftragt, welches Neubauten und Gebäudeerweiterungen plant. Im Zuge der Entwicklung der EBS Universität soll das Haupthaus, welches im IST-Zustand im gesetzlichen Überschwemmungsgebiet liegt, im Innenhof um ein Auditorium inkl. zwei Hörsäle erweitert werden. Zur Verdeutlichung, um welches Gebäude es sich handelt, ist nachfolgend das Luftbild der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel dargestellt:

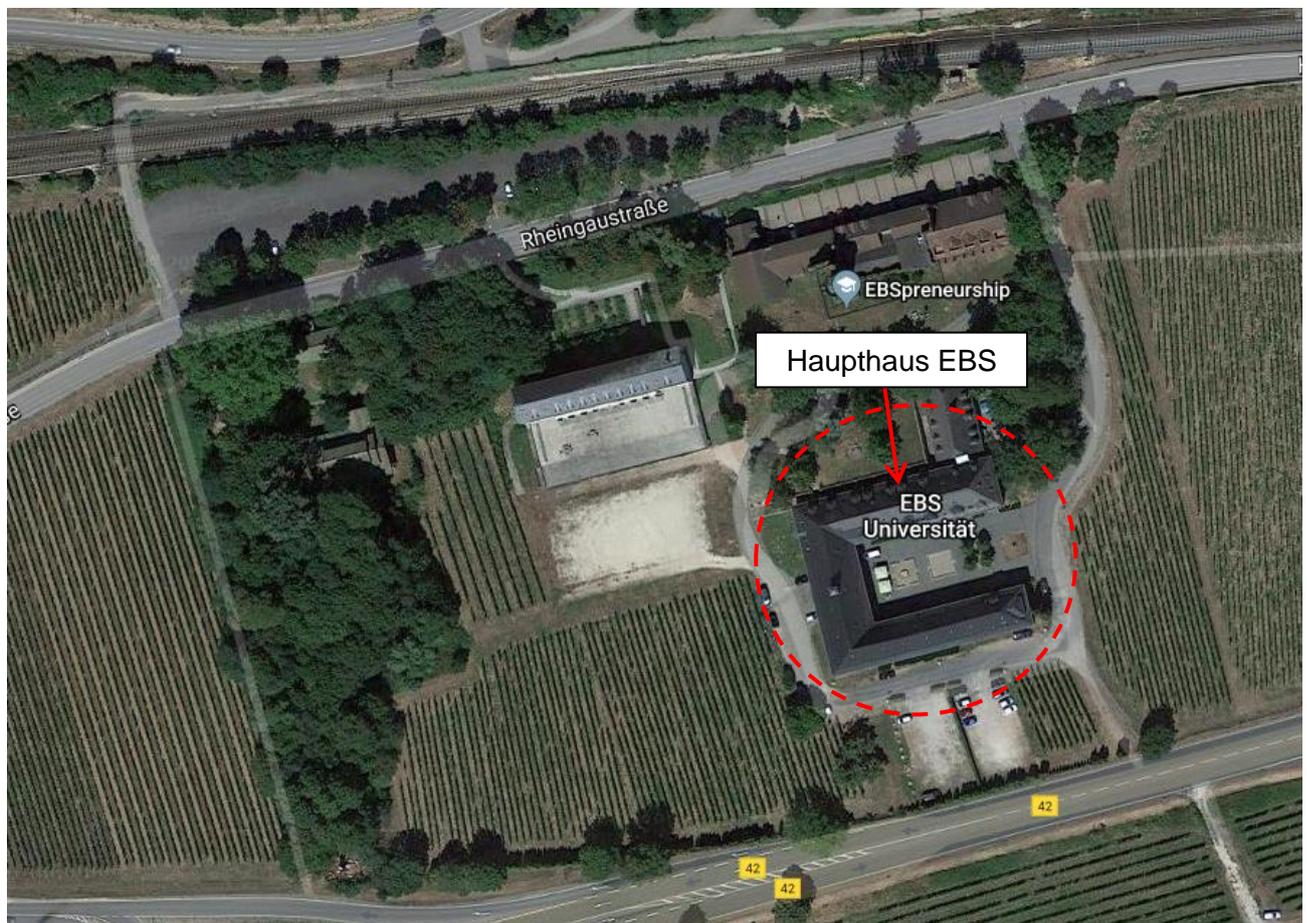


Abbildung 3: Luftbild der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel (Quelle: www.google.com am 30.05.2018)

Um dieses Gebäude künftig bis zum 100-jährlichen Hochwasserabfluss oberirdisch zu schützen, ist entlang des bestehenden Weges seitlich der angrenzenden Weinberge eine im Mittel ca. 50 cm hohe Verwallung mit einer durchgängigen

Oberkante (Kronenhöhe) von 84,35 müNN geplant. Bei einem Wasserstand des HQ100 von 84,32 müNN soll dadurch eine großflächige Überflutung im Bereich des Gebäudes verhindert werden.

Als Ausgleich für das verloren gegangene Retentionsvolumen beim HQ100 sind Geländemodellierungen inkl. eines ebenen Rasenparterres geplant. Durch Abgrabungen des bestehenden Geländes sollen die Höhenlinien 83,50 müNN, 84,00 müNN und 84,50 müNN so verschoben werden, das ausreichend Retentionsvolumen geschaffen werden kann. Zusätzlich wird auf der ca. 650 m² großen Rasenparterre, welche auf ca. 83,40 müNN und mit umrundender Geländeerhöhung auf 84,00 müNN ausgeführt werden soll, Retentionsvolumen ausschließlich für HQ100 zur Verfügung gestellt.

Nachfolgend dargestellt ist die Zielplanung der Sanierung und Entwicklung der EBS Universität (EBS) am Standort Oestrich-Winkel (Ausschnitt Haupthaus mit Rasenparterre und neuer Höhenlinien) vom Architekturbüro Schümann Sunder-Plassmann und Partner mbB:

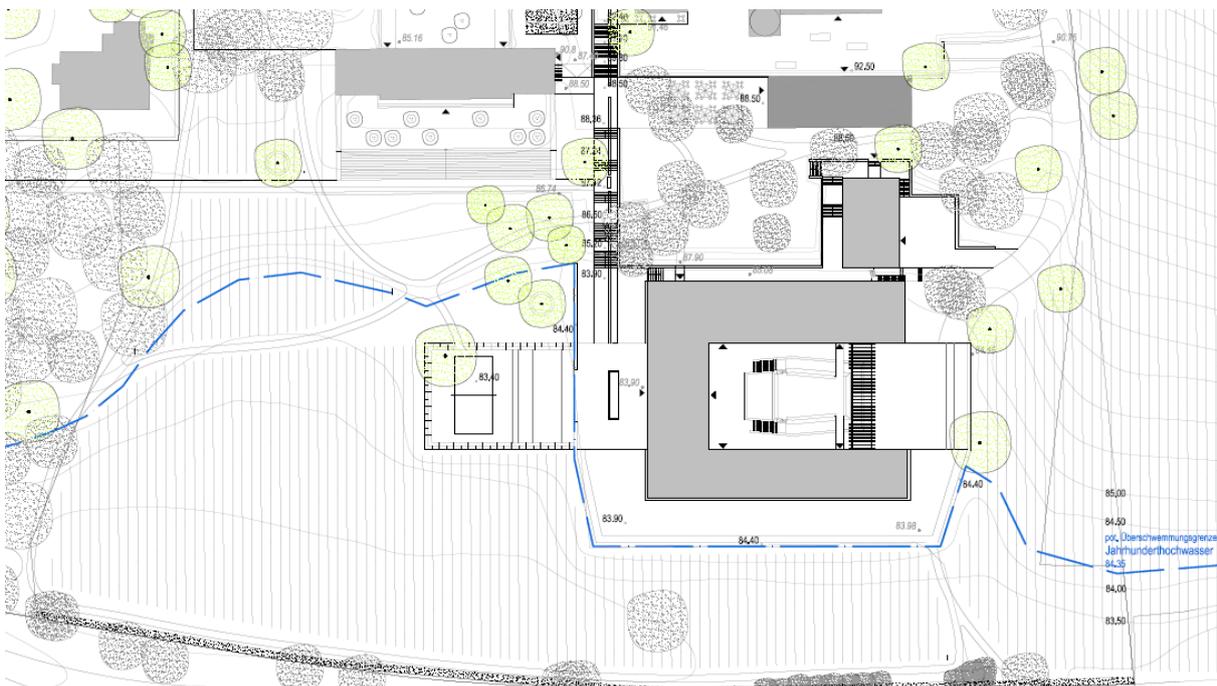


Abbildung 4: Zielplanung der Sanierung und Entwicklung der EBS Universität (EBS) am Standort Oestrich-Winkel (Ausschnitt Haupthaus mit Rasenparterre) vom Architekturbüro Schümann Sunder-Plassmann und Partner mbB – ein Vorabzug dieser Karte ist als Anlage zu dem Bericht beigefügt

4.1 Abfluss und Wasserstand nach der geplanten Sanierung und Entwicklung

Wie im allgemeinen Teil in Kapitel 2.2 bereits erläutert, wird sich der Abfluss im Rhein durch die Sanierung und Entwicklung der EBS Universität, nicht verändern. Auch die Auswirkungen auf den Wasserstand werden hydraulisch kaum nachweisbar sein. Für die Ermittlung der zu erwartenden potentiellen Überflutungstiefen im Plangebiet wurden demnach die gleichen Wasserspiegellagen wie im Hochwasserrisiko-managementplan Rheingau verwendet.

Als Höheninformationen wurden neben der Planung vom Architekturbüro Schümann Sunder-Plassmann und Partner mbB die Laserscandaten des bestehenden Geländes verwendet. Mittels dieser Eingangsdaten wurde ein digitales Geländemodell für den Planzustand erarbeitet. Durch einen hydrostatischen Verschnitt der vorhandenen Wasserspiegellagen mit dem Höhenmodell der Planung wurden die potentiellen Überflutungsflächen ermittelt. Exemplarisch ist nachfolgend ein Ausschnitt der Karte mit den potentiellen Überflutungstiefen beim 100-jährlichen Wiederkehrintervall im Untersuchungsraum dargestellt. Da beim HQ10 keine Überflutungen auf dem Gelände der EBS Universität zu erwarten sind, wurden nur für die Wiederkehrintervalle HQ20, HQ50 und HQ100 detaillierte Hochwassergefahrenkarten des PLAN-Zustandes gefertigt. Diese sind diesem Kurzugutachten als Anlage beigefügt.



Abbildung 5: potentielle Überflutungssituation bei HQ100 im PLAN-Zustand

4.2 Hochwasserrückhaltung / Retentionsraum nach der geplanten Sanierung und Entwicklung

Analog zum IST-Zustand wurden auch für den geplanten Zustand nach der Sanierung und Entwicklung der EBS Universität die Retentionsvolumen ermittelt. Die Ergebnisse des hydrostatischen Verschnitts wurden auf den identischen Untersuchungsraum des Projektgebietes aus dem IST-Zustand ausgestanzt, damit eine eindeutige Bilanzierung bzw. ein eindeutiger Vergleich der einzelnen Retentionsvolumen gewährleistet ist. Wiederum durch das GIS - technische Aufsummieren der einzelnen Volumina auf den jeweils benetzten Zellen im Projektgebiet erhält man das jeweilige Retentionsvolumen im Planungszustand. Diese Volumina sind nachfolgend für den Planungszustand aufgeführt:

Tabelle 4.1: Retentionsvolumen im PLAN-Zustand für den Untersuchungsraum auf dem Areal der EBS Universität

	Retentionsvolumen
HQ10 (83,12 müNN / 5.700 m ³ /s)	0 m ³
HQ20 (83,45 müNN / 6.300 m ³ /s)	2.998,64 m ³
HQ50 (83,88 müNN / 7.060 m ³ /s)	6.571,48 m ³
HQ100 (84,32 müNN / 7.900 m ³ /s)	11.928,96 m ³

Die in Tabelle 4.1 dargestellten Retentionsvolumen für die untersuchten Hochwasserwiederkehrintervalle HQ10, HQ20, HQ50 und HQ100 berücksichtigen die Vorgaben aus der Zielplanung der Sanierung und Entwicklung der EBS Universität (EBS) am Standort Oestrich-Winkel (Ausschnitt Haupthaus mit Rasenparterre und neuer Höhenlinien) vom Architekturbüro Schümann Sunder-Plassmann und Partner mbB. Eine feinere Berechnung der Retentionsvolumen ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich und aus Sicht des Aufstellers auch nicht erforderlich.

Durch den Vergleich der jeweiligen Retentionsvolumen im IST-Zustand und im Zustand nach der geplanten Sanierung und Entwicklung kann eine Retentionsraumbilanz aufgestellt werden. Diese ist nachfolgend tabellarisch aufgeführt:

Tabelle 4.2: Retentionsraumbilanz für die geplante Sanierung und Entwicklung auf dem Areal der EBS Universität am Standort Oestrich-Winkel

	IST-Zustand	Planungszu- stand	Veränderung
Retentionsvolumen HQ10:	0 m ³	0 m ³	0 m³
Retentionsvolumen HQ20:	2.965,28 m ³	2.998,64 m ³	33,36 m³
Retentionsvolumen HQ50:	6.374,84 m ³	6.571,48 m ³	196,64 m³
Retentionsvolumen HQ100:	11.481,72 m ³	11.928,96 m ³	447,24 m³

Die reine Volumenbetrachtung im Untersuchungsraum auf dem Areal der EBS Universität ergibt ein zusätzliches geschaffenes Retentionsvolumen von ca. 450 m³ bzw. ca. 4 % beim 100-jährlichen Wiederkehrintervall, welches nach § 76 WHG bzw. § 45 HWG dem gesetzlichen Überschwemmungsgebiet und somit der Genehmigungsgrundlage entspricht. Durch die geplante Geländemodellierung erhöhen sich auch die Retentionsvolumen bei den kleineren Wiederkehrintervallen HQ20 und HQ50, was als positiv anzusehen ist.

Aufgestellt:

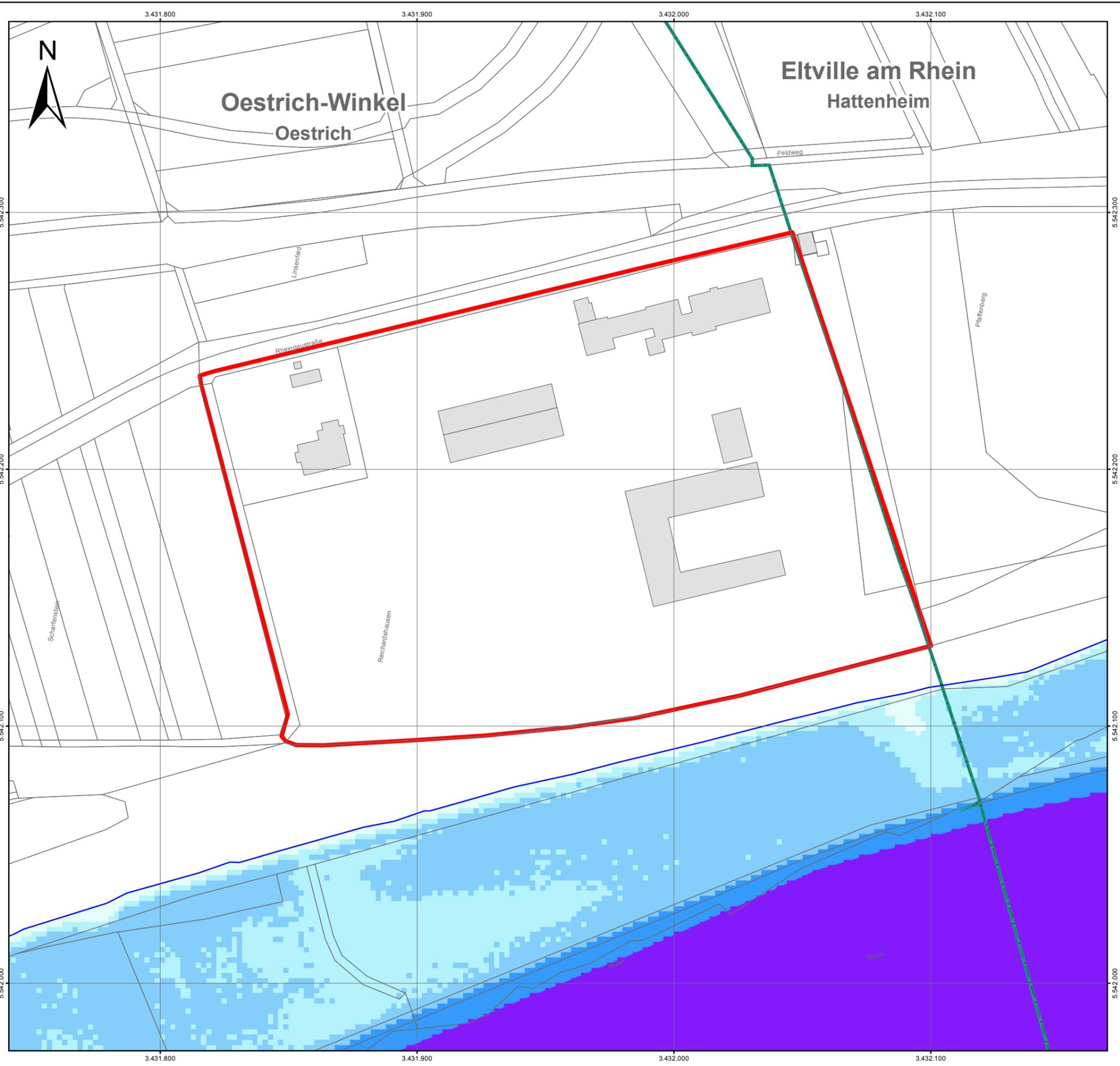
Wiesbaden, den 22.10.2018

Ingenieurgesellschaft für Wasserbau und Wasserwirtschaft


 Dipl.-Ing. Andreas Blank

5 Anlagenverzeichnis

Blattschnitt:	Darstellung:
HQ10 IST	Überflutungstiefen / -flächen HQ10 im IST-Zustand
HQ20 IST	Überflutungstiefen / -flächen HQ20 im IST-Zustand
HQ50 IST	Überflutungstiefen / -flächen HQ50 im IST-Zustand
HQ100 IST	Überflutungstiefen / -flächen HQ100 im IST-Zustand
2.1.1.1	Übersichtplan Planung (von TGP Landschaftsarchitekten)
HQ20 PLAN	Überflutungstiefen / -flächen HQ20 im PLAN-Zustand
HQ50 PLAN	Überflutungstiefen / -flächen HQ50 im PLAN-Zustand
HQ100 PLAN	Überflutungstiefen / -flächen HQ100 im PLAN-Zustand



Legende

Überflutungstiefen

- > 400 cm
- 201 - 400 cm
- 101 - 200 cm
- 51 - 100 cm
- 1 - 50 cm
- Überschwemmungsgrenze
- Gemarkungsgrenze
- Untersuchungsraum
EBS Universität für Wirtschaft und Recht

Die dargestellten Überflutungstiefen wurden aus dem "Hochwasserrisikomanagementplan für das Einzugsgebiet des hessischen Teils des Rheins - Bereich Rheingau" übernommen.



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Auftraggeber:

SRH Holding (SdbR)
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg

Auftragnehmer:

Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Mühlhohle 2, 65205 Wiesbaden-Erbenheim

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

Sanierung und Entwicklung der

EBS Universität
für Wirtschaft und Recht

**Überflutungstiefen / -flächen
HQ10 im IST-Zustand**

Maßstab:	Datum:	Blattschnitt:
1 : 1.500	Oktober 2018	HQ10 IST

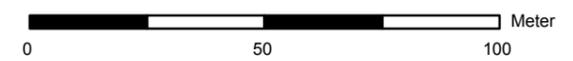


Legende

Überflutungstiefen

- > 400 cm
- 201 - 400 cm
- 101 - 200 cm
- 51 - 100 cm
- 1 - 50 cm
- Gemarkungsgrenze
- Untersuchungsraum
EBS - Universität für Wirtschaft und Recht

Die dargestellten Überflutungstiefen wurden mittels hydrostatischem Verschnitt zwischen Wasserspiegellhöhe und digitalem Geländemodell ermittelt. Darstellung erfolgt nur innerhalb des Untersuchungsraum.



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Auftraggeber:



SRH Holding (SdbR)
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg

Auftragnehmer:

Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Mühlhohle 2, 65205 Wiesbaden-Erbenheim

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

Sanierung und Entwicklung der
EBS **Universität**
für Wirtschaft und Recht

**Überflutungstiefen / -flächen
HQ20 im IST-Zustand**

Maßstab:

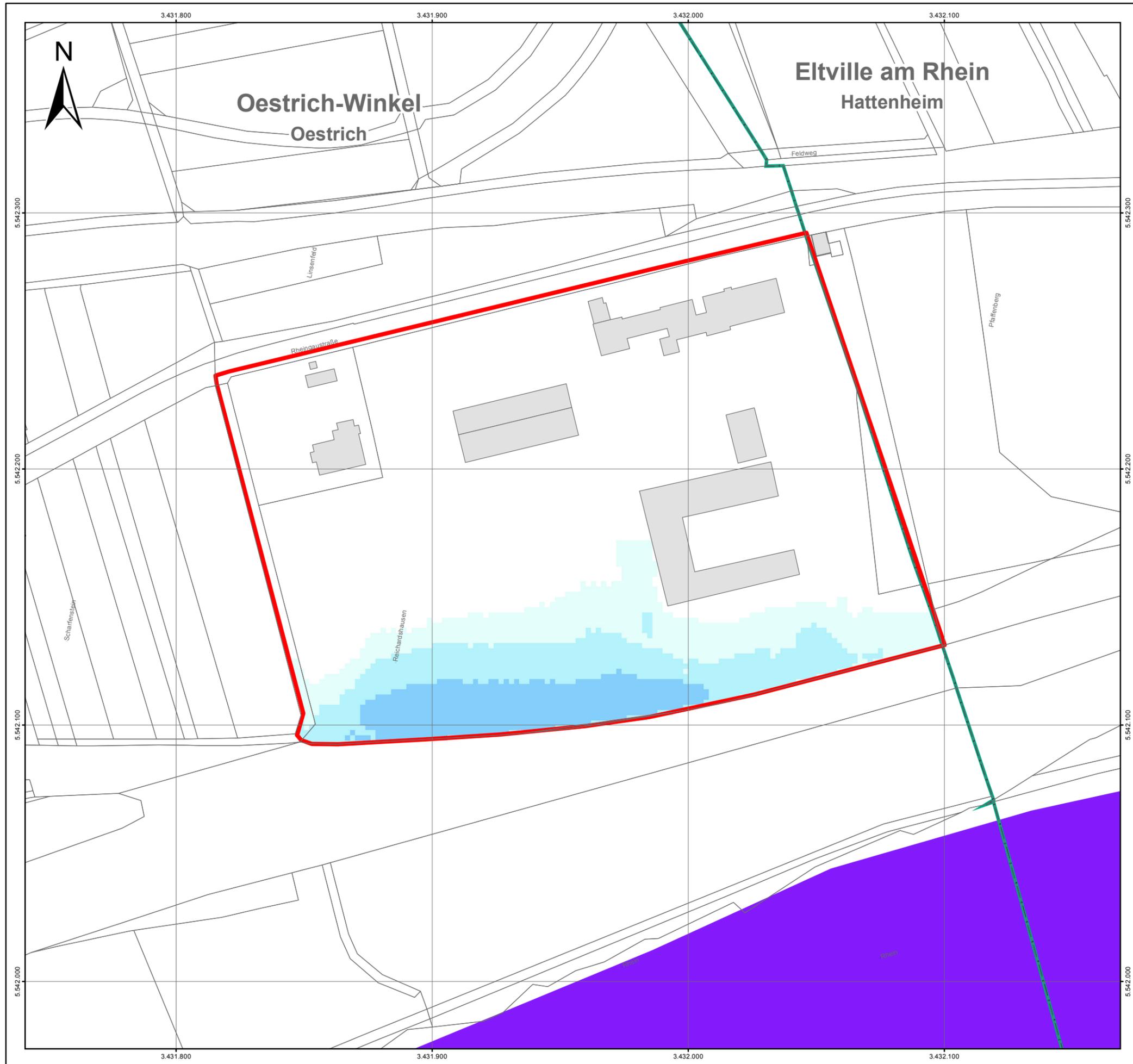
1 : 1.500

Datum:

Oktober 2018

Blattschnitt:

HQ20 IST

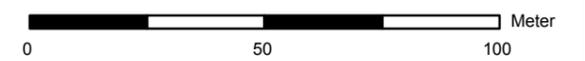


Legende

Überflutungstiefen

- > 400 cm
- 201 - 400 cm
- 101 - 200 cm
- 51 - 100 cm
- 1 - 50 cm
- Gemarkungsgrenze
- Untersuchungsraum
EBS Universität für Wirtschaft und Recht

Die dargestellten Überflutungstiefen wurden mittels hydrostatischem Verschnitt zwischen Wasserspiegelhöhe und digitalem Geländemodell ermittelt. Darstellung erfolgt nur innerhalb des Untersuchungsraum.



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Auftraggeber:



SRH Holding (SdbR)
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg

Auftragnehmer:

Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Mühlhohle 2, 65205 Wiesbaden-Erbenheim

RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

Sanierung und Entwicklung der
EBS **Universität**
für Wirtschaft und Recht

**Überflutungstiefen / -flächen
HQ50 im IST-Zustand**

Maßstab:

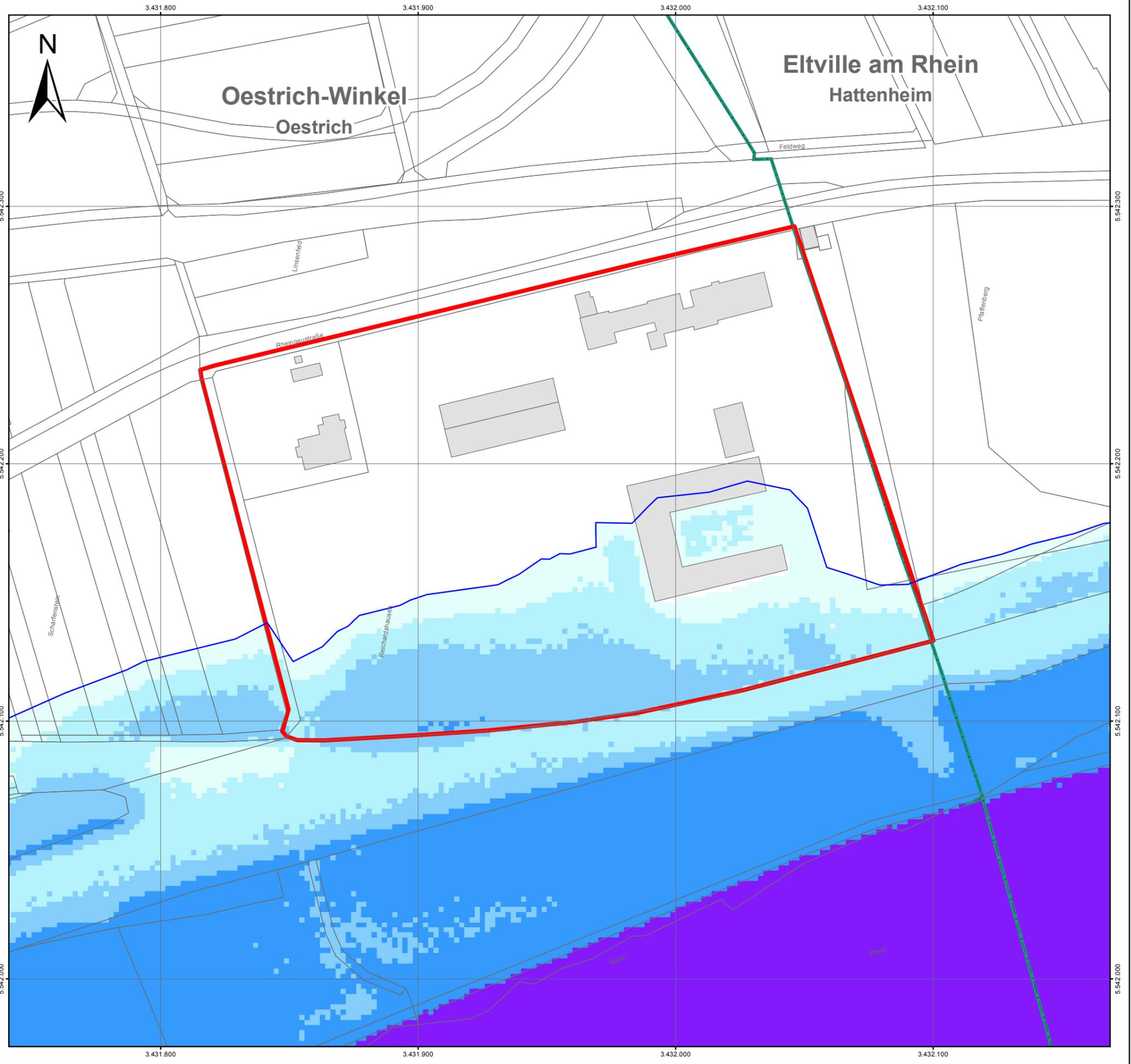
1 : 1.500

Datum:

Oktober 2018

Blattschnitt:

HQ50 IST



Legende

- Überflutungstiefen**
- > 400 cm
 - 201 - 400 cm
 - 101 - 200 cm
 - 51 - 100 cm
 - 1 - 50 cm
 - Überschwemmungsgrenze
 - Gemarkungsgrenze
 - Untersuchungsraum
EBS Universität für Wirtschaft und Recht

Die dargestellten Überflutungstiefen wurden aus dem "Hochwasserrisikomanagementplan für das Einzugsgebiet des hessischen Teils des Rheins - Bereich Rheingau" übernommen.



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

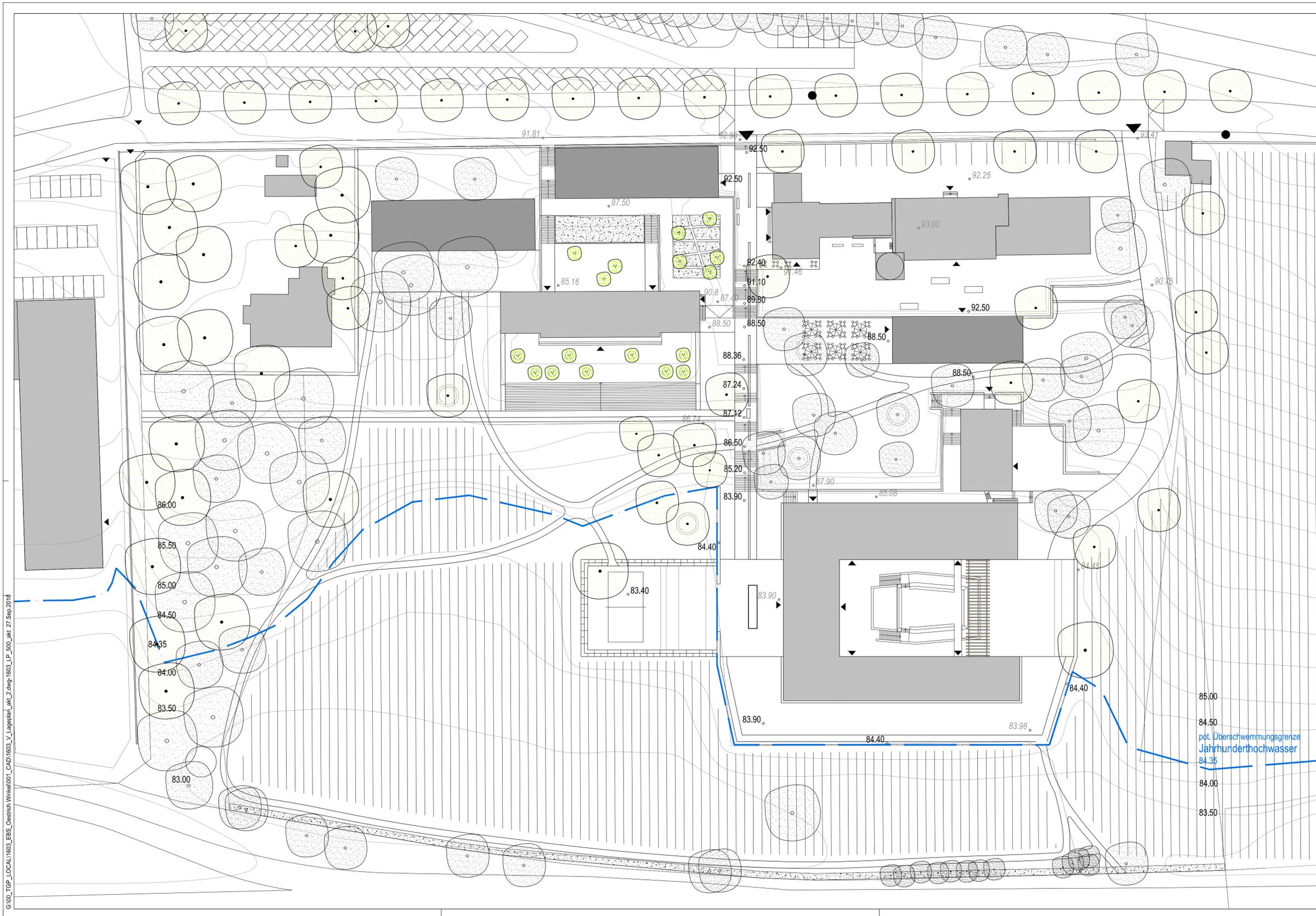
Auftraggeber:
SRH
 SRH Holding (SdbR)
 Bonhoefferstraße 1
 D-69123 Heidelberg

Auftragnehmer:
 Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR
 Ingenieurgesellschaft für
 Wasserbau und Wasserwirtschaft
 Mühlhohle 2, 65205 Wiesbaden-Erbenheim
**RUIZ RODRIGUEZ
 ZEISLER
 BLANK**
 Ingenieurgesellschaft für
 Wasserbau und Wasserwirtschaft

Sanierung und Entwicklung der
EBS **Universität**
 für Wirtschaft und Recht

**Überflutungstiefen / -flächen
 HQ100 im IST-Zustand**

Maßstab:	Datum:	Blattschnitt:
1 : 1.500	Oktober 2018	HQ100 IST



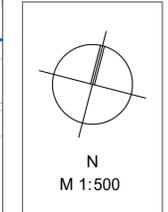
G:\00_TGP_LOCAL\1603_EBS_Oestrich Winkel\001_CAD\1603_V_Lageplan_ark_2.dwg-1603_LP_500_ark_27.Sep.2018

Index	Änderung	Datum	Änderung

EBS-Universität Oestrich-Winkel

Übersichtsplan

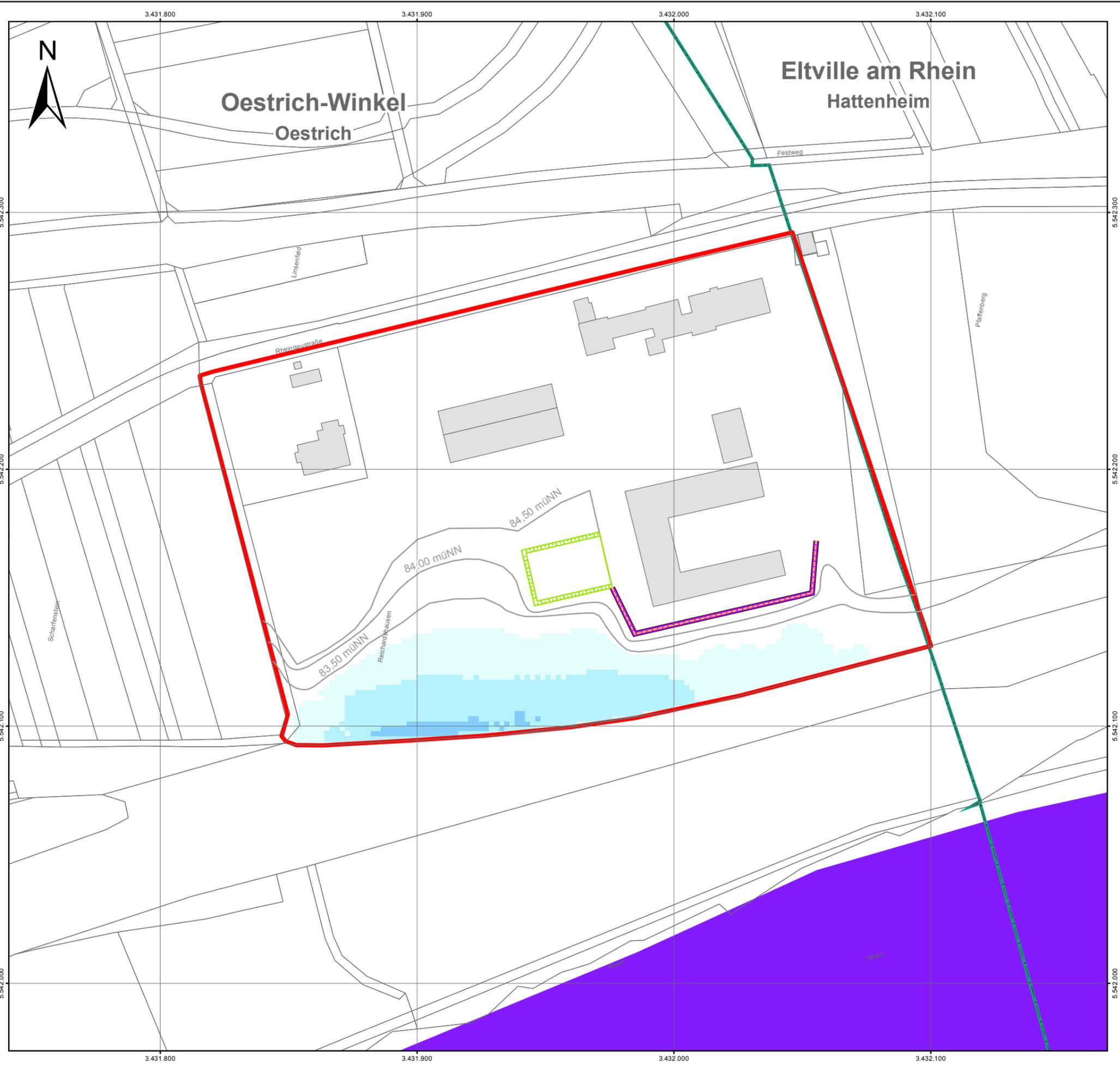
Auftraggeber: EBS Universität für Wirtschaft und Recht GmbH
Gustav-Stresemann-Ring 3 | 65189 Wiesbaden



Projekt-Nr.: 1603 Blatt-Gr.: 800 x 420	Plan-Nr. 2.1.1.1	Index x
Entwurfsplanung VORABZUG!		
bearbeitet	Datum	Name
gezeichnet	26.09.2018	mb
geprüft	26.09.2018	mb
	27.09.2018	tt
Lübeck, den 27.09.2018		

TGP
Trüper Gondesen Partner mbB
Landschaftsarchitekten BDLA
An der Untertrave 17
23552 Lübeck
Fon 0451. 79882-0
Fax 0451. 79882-22
info@tgp-la.de

Plangrundlage	Verfasser	Plannummer	Datum	Index



Legende

Überflutungstiefen

- > 400 cm
- 201 - 400 cm
- 101 - 200 cm
- 51 - 100 cm
- 1 - 50 cm

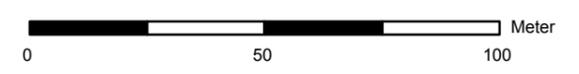
- Gemarkungsgrenze
- Untersuchungsraum
EBS Universität für Wirtschaft und Recht

Planung

von: **SCHÜMANN SUNDER-PLASSMANN**
ARCHITEKTEN & STADTPLANER BDA

- Verwaltung mit einer Kronenhöhe auf 84,35 müNN = größer HQ100
- Rasenparterre auf 83,40 müNN
- Höhenlinien angepasst durch Geländemodellierung

Die dargestellten Überflutungstiefen wurden mittels hydrostatischem Verschnitt zwischen Wasserspiegelhöhe und digitalem Geländemodell ermittelt. Darstellung erfolgt nur innerhalb des Untersuchungsraum.



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Auftraggeber:

SRH Holding (SdbR)
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg

Auftragnehmer:

Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Mühlhohle 2, 65205 Wiesbaden-Erbenheim

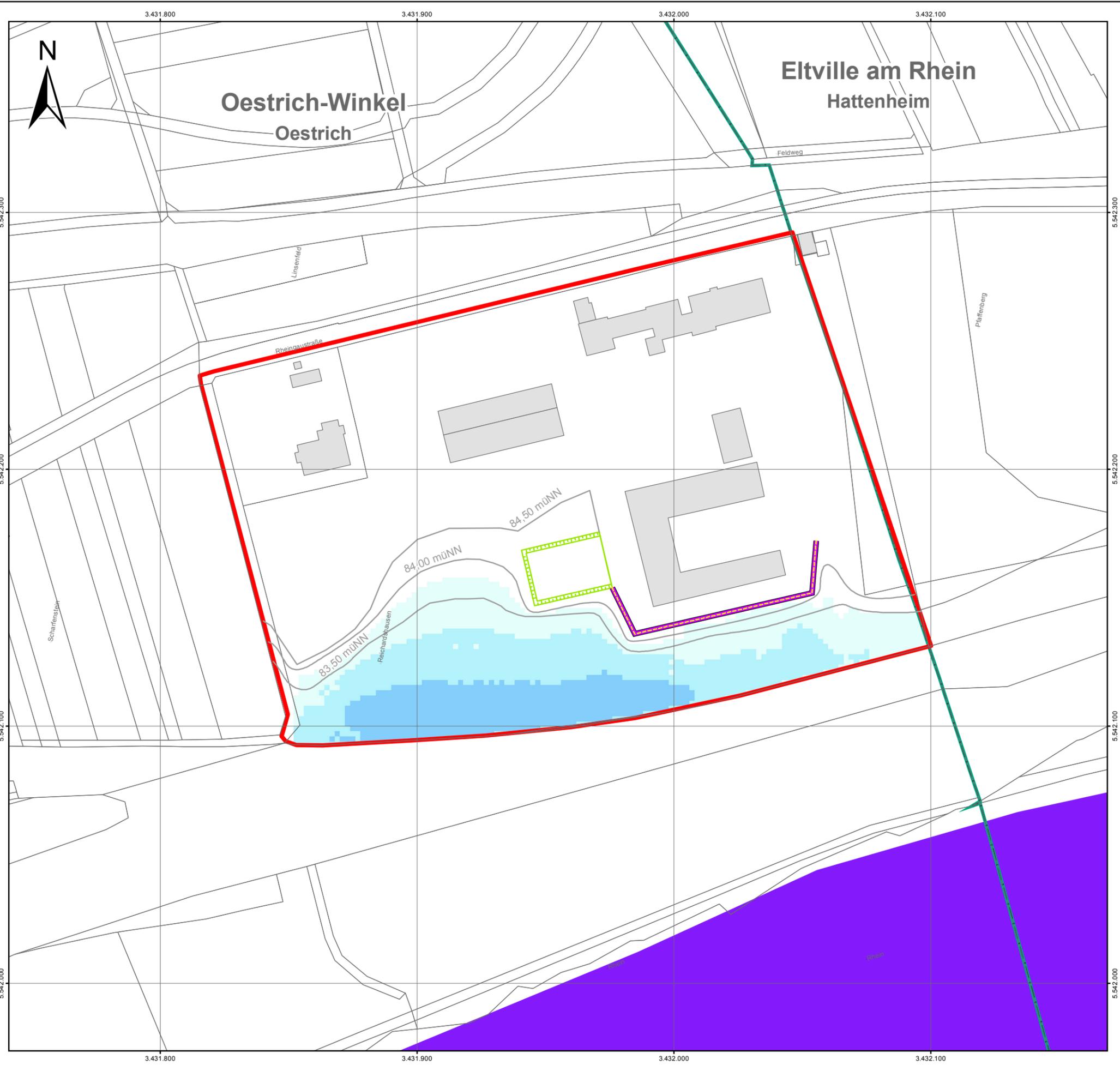
**RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER
BLANK**
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

Sanierung und Entwicklung der

EBS Universität
für Wirtschaft und Recht

**Überflutungstiefen / -flächen
HQ20 im PLAN-Zustand**

Maßstab:	Datum:	Blattschnitt:
1 : 1.500	Oktober 2018	HQ20 PLAN



Legende

Überflutungstiefen

- > 400 cm
- 201 - 400 cm
- 101 - 200 cm
- 51 - 100 cm
- 1 - 50 cm

- Gemarkungsgrenze
- Untersuchungsraum
EBS Universität für Wirtschaft und Recht

Planung

von: **SCHÜMANN SUNDER-PLASSMANN**
ARCHITEKTEN & STADTPLANER BDA

- Verwaltung mit einer Kronenhöhe auf 84,35 mÜNN = größer HQ100
- Rasenparterre auf 83,40 mÜNN
- Höhenlinien angepasst durch Geländemodellierung

Die dargestellten Überflutungstiefen wurden mittels hydrostatischem Verschnitt zwischen Wasserspiegellhöhe und digitalem Geländemodell ermittelt. Darstellung erfolgt nur innerhalb des Untersuchungsraum.

0 50 100 Meter

Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Auftraggeber:



SRH Holding (SdbR)
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg

Auftragnehmer:

Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Mühlhohle 2, 65205 Wiesbaden-Erbenheim



RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER BLANK
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

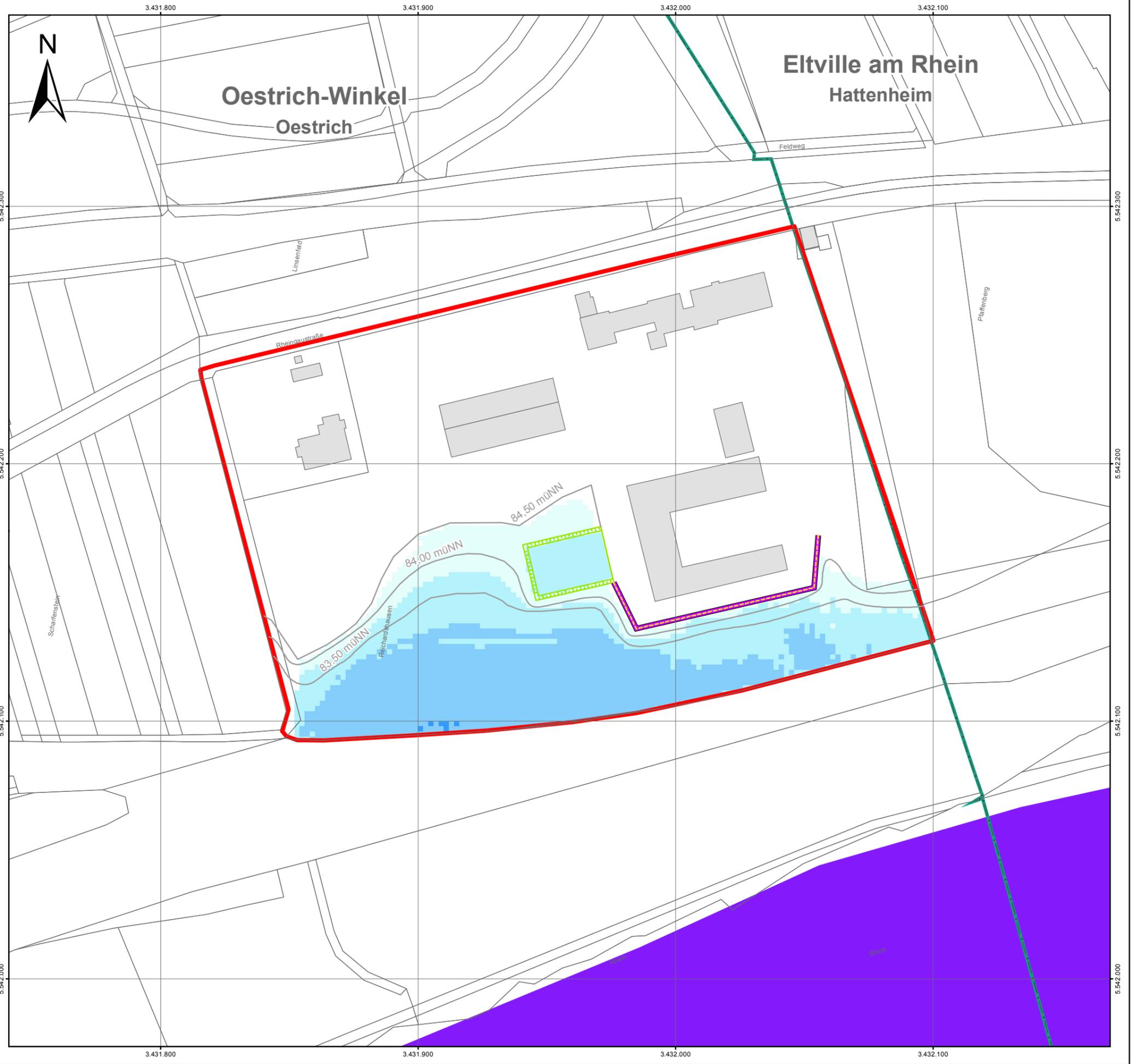
Sanierung und Entwicklung der



EBS Universität
für Wirtschaft und Recht

**Überflutungstiefen / -flächen
HQ50 im PLAN-Zustand**

Maßstab: 1 : 1.500	Datum: Oktober 2018	Blattschnitt: HQ50 PLAN
-----------------------	------------------------	----------------------------



Legende

Überflutungstiefen

- > 400 cm
- 201 - 400 cm
- 101 - 200 cm
- 51 - 100 cm
- 1 - 50 cm

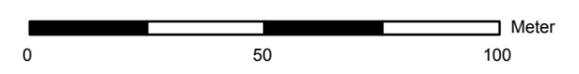
- Gemarkungsgrenze
- Untersuchungsraum
EBS Universität für Wirtschaft und Recht

Planung

von: **SCHÜMANN SUNDER-PLASSMANN**
ARCHITEKTEN & STADTPLANER BDA

- Verwaltung mit einer Kronenhöhe auf 84,35 müNN = größer HQ100
- Rasenparterre auf 83,40 müNN
- Höhenlinien angepasst durch Geländemodellierung

Die dargestellten Überflutungstiefen wurden mittels hydrostatischem Verschnitt zwischen Wasserspiegellhöhe und digitalem Geländemodell ermittelt. Darstellung erfolgt nur innerhalb des Untersuchungsraum.



Datengrundlage: Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation

Auftraggeber:

SRH Holding (SdbR)
Bonhoefferstraße 1
D-69123 Heidelberg

Auftragnehmer:

Ruiz Rodriguez + Zeisler + Blank, GbR
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft
Mühlhohle 2, 65205 Wiesbaden-Erbenheim

**RUIZ RODRIGUEZ
ZEISLER
BLANK**
Ingenieurgesellschaft für
Wasserbau und Wasserwirtschaft

Sanierung und Entwicklung der

EBS Universität
für Wirtschaft und Recht

**Überflutungstiefen / -flächen
HQ100 im PLAN-Zustand**

Maßstab:	Datum:	Blattschnitt:
1 : 1.500	Oktober 2018	HQ100 PLAN