



GeoPlan

Wasserrechtliches Verfahren Nr. P2111184

**Einleiten von Niederschlagswasser aus den Baugebieten
WA Hirtenlohe, WA Sattlerbreite, WA Am Sportplatz, MI Am Sportplatz
und der Grundschule in den Irlbach**

Gemeinde Oberschneiding
Landkreis Straubing-Bogen

Osterhofen, den 14.10.2022



Wasserrechtliches Verfahren

Nr. P2111184

Vorhabenträger: Gemeinde Oberschneiding
Pfarrer-Handwercher-Platz 4
94363 Oberschneiding

Vorhabenträger

Planung: Geoplan GmbH
Donau-Gewerbepark 5
94486 Osterhofen

Gegenstand: Einleiten von Niederschlagswasser aus den Baugebieten
WA Hirtenlohe, WA Sattlerbreite, WA Am Sportplatz,
MI Am Sportplatz und der Grundschule in den Irlbach

Datum: Osterhofen, den 14.10.2022

Dieser Bericht umfasst 9 Textseiten und 12 Anlagen.
Die Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig.

GeoPlan GmbH Zertifiziert nach DIN EN ISO 14001:2015 und DIN EN ISO 9001:2015

Donau-Gewerbepark 5
D-94486 Osterhofen
Tel. +49 (0)99 32/95 44-0
Fax +49 (0)99 32/95 44-77

Römerstr. 30
D-84130 Dingolfing
Tel. +49 (0)87 31/3775-41
Fax +49 (0)87 31/3775-42

Hechtseestr. 16
D-83022 Rosenheim
Tel. +49 (0)80 31/2 22 74-20
Fax +49 (0)80 31/2 22 74-22

Riedlstr. 3
D-84508 Burgkirchen a. d. Alz
Tel. +49 (0)86 79/9 66 30 88
Fax +49 (0)86 79/9 66 49 11

Geschäftsführer: Rainer Gebel, Uli Weidinger
Gerichtsstand: Deggendorf
HRB Nr.: 1471
USt-IdNr.: DE 162 493 294

Inhaltsverzeichnis

1. Vorhabensträger	1
2. Zweck des Vorhabens	1
3. Bestehende Verhältnisse	2
3.1 Angaben zum Vorfluter	2
3.2 Vorhandenen Einleitungen	2
4. Art und Umfang des Vorhabens	3
4.1 Darstellung der Wahlösung	3
4.1.1 Allgemein	3
4.1.2 Regenrückhaltebecken Am Sportplatz	4
4.1.3 Umgestaltung Regenrückhaltebecken Sattlerbreite/Hirtenlohe	4
4.1.4 Regenrückhaltebecken Grundschule	5
4.2 Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen	6
4.2.1 Allgemein	6
4.2.2 Regenrückhaltebecken Am Sportplatz (Einzugsgebiete F)	7
4.2.3 Regenrückhaltebecken Sattlerbreite / Hirtenlohe (Einzugsgebiete E)	7
4.2.4 Regenrückhaltebecken Grundschule gesamt (Einzugsgebiet G)	8
4.3 Einleitungsstellen	8
5. Auswirkung des Vorhabens	9
6. Wartung, Verwaltung und Sicherung der Anlage.....	9

Anlagen

Anlage 1:	Übersichtskarte	M 1 : 25.000	(1 Blatt)
Anlage 2.1:	Übersichtslageplan Bestand/Planung	M 1 : 5.000	(1 Blatt)
Anlage 2.2:	Lageplan Entwässerung Bestand	M 1 : 500	(1 Blatt)
Anlage 3:	Lageplan Einzugsflächen	M 1 : 1.000	(1 Blatt)
Anlage 4:	Lageplan Entwässerung	M 1 : 500	(1 Blatt)
Anlage 5:	Schnitte RRB Am Sport	M 1 : 100; 1 : 50	(3 Blätter)
Anlage 6:	Schnitte RRB Sattlerbreite/Hirtenlohe	M 1 : 100; 1 : 50	(3 Blätter)
Anlage 7:	Detailpläne Bauwerke	M 1 : 25	(2 Blätter)
Anlage 8:	Kanallängsschnitte Regenwasser	M 1 : 200/200	(4 Blätter)
Anlage 9:	Schnitte Furth Entwässerungsgräben	M 1 : 25	(2 Blätter)
Anlage 10:	Hydraulische Berechnungen		(14 Seiten)
Anlage 11:	Technische Informationen Drosselorgane		(3 Seiten)

1. Vorhabensträger

Vorhabenträger der geplanten Maßnahme ist die

Gemeinde Oberschneiding
Pfarrer-Handwercher-Platz 4
94363 Oberschneiding

vertreten durch den Ersten Bürgermeister, Herrn Ewald Seifert.

2. Zweck des Vorhabens

Die Gemeinde Oberschneiding beabsichtigt die Erschließung der beiden neuen Baugebiete WA und MI (Kita / Physio) Am Sportplatz. Die Entwässerung soll im Trennsystem erfolgen.

Das auf den Bauparzellen und den Erschließungsstraßen anfallende Niederschlagswasser soll nach geeigneten Retentionsmaßnahmen an der vorhandenen Einleitstelle A2 in den Irlbach abgeführt werden.

Zudem soll im Zuge der Sanierung des angrenzenden Grundschulgeländes die Umgestaltung des dort vorhandene Mischsystem in ein Trennsystem erfolgen.

Durch die Ausweisung des neuen Baulands ist mit einer erheblichen Verschärfung der Abflusssituation zu rechnen, da die Vorflut als mäßig stark einzustufen ist und in unmittelbarer Nähe bereits mehrere Baugebiete angeschlossen wurden.

Im Zuge des nachfolgenden Verfahrens sollen deshalb zum einen die rechtlichen Grundlagen für die zusätzliche Einleitung aus der neuen Erschließung geschaffen werden. Zum anderen soll die allgemeine Entwässerungssituation des weiteren Umgriffs nach Möglichkeit entschärft werden.

Das Ingenieurbüro Geoplan aus Osterhofen wurde von der Gemeinde Oberschneiding mit der Überplanung der Oberflächenentwässerung für den betroffenen Teil des Gemeindegebiet beauftragt. Für das nachfolgend näher vorgestellte Entwässerungskonzept wird eine neue gehobene wasserrechtliche Erlaubnis beantragt.

3. Bestehende Verhältnisse

3.1 Angaben zum Vorfluter

Als Vorfluter zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers soll der Irlbach (Gewässer III. Ordnung) dienen. Dieser lässt sich als großer Flachlandbach mit einer mittleren Breite von 2,50 m einstufen. Er mündet rund 10 km nordöstlich des Projektgebiet bei Irlbach in die Donau.

Gewässerhauptwerte:

MNQ	=	6,00 l/s
MQ	=	20,00 l/s
HQ50	=	6,37 m ³ /s
HQ100	=	8,86 m ³ /s

3.2 Vorhandenen Einleitungen

Die im näheren Umgriff vorhandenen Einleitungen sind dem Übersichtslageplan in Anlage 2.1 und dem Bestandslageplan in Anlage 2.2 zu entnehmen.

Der Gemeinde Oberschneiding wurde am 29.03.2010 mit dem Bescheid AZ: 42-6411/2 eine gehobene wasserrechtliche Erlaubnis für die Einleitung von Niederschlagswasser aus den Baugebieten WA Hirtenlohe (einschließlich noch unbebauter Erweiterungsfläche) und WA Sattlerbreite über ein gemeinsames Regenrückhaltebecken zur Einleitstelle A2 in den Irlbach erteilt.

Die zulässige Gewässerbenutzung umfasst hier eine Gesamteinleitung von 60 l/s. 53 l/s entfallen davon auf den Drosselabfluss des Regenrückhaltebeckens. Weitere 7 l/s gelangen ungedrosselt aus den beiden Anwesen westlich der Waltinger Straße auf direktem Weg zum Vorfluter. Die Ableitung erfolgt über einen Betonkanal DN 300.

Eine weitere Tektur ohne eine wesentliche Änderung der Gewässerbenutzung erfolgte am 21.03.20213. Dabei wurde dem vorhandenen Becken noch das Außengebiet nördlich des Höldorfer Sträßchen über einen Entwässerungsgraben angeschlossen.

Etwa 12 m weiter stromaufwärts wird dem Irlbach über eine Betonkanal das Außengebiet aus dem Graben südlich des Höldorfer Sträßchens sowie das Drainagewasser aus den Sportanlagen zugeführt. Der Kanal wird derzeit nicht als offizielle Einleitstelle aufgeführt.

Weitere 130 m stromaufwärts erfolgt die Einleitung des Wassers aus dem Baugebiet Schneidiger Feld BA1/BA2 über die Einleitstelle A1. Wasserrechtlich geregelt ist die dort vorhandene Einleitung von insgesamt 30 l/s über eine gehobene wasserrechtliche Erlaubnis im Bescheid AZ: 42-6411/2 vom 18.10.2016.

4. Art und Umfang des Vorhabens

4.1 Darstellung der Wahllösung

4.1.1 Allgemein

Das auf den neuen Bauparzellen (Kita, Physio sowie Baugrundstücke) anfallende Niederschlagswasser soll zunächst auf dem eigenen Grund über Zisternen weitestgehend rückgehalten und anschließend gemeinsam mit dem Wasser aus den öffentlichen Verkehrsflächen über geeignete Retentionsmaßnahmen in den Irlgraben abgeführt werden.

Herangezogen werden soll dafür die bereits vorhandene Einleitstelle A2, welche derzeit der Ableitung des Niederschlagswassers aus den vorhandenen Baugebieten Hirtenlohe und Sattlerbreite sowie des nordwestlichen Außengebiets sicherstellt.

Für die Retention des Wassers aus dem Bereich der höher gelegenen westlichen Baugrundstücke ist das Erdbecken Am Sportplatz vorgesehen. Der „tiefer“ liegende östliche Bereich (Kita und Pysio) wird über einen eigenen Kanalstrang gemeinsam mit dem Drosselabfluss aus dem Becken Am Sportplatz in den vorhandenen Entwässerungsgraben zum Regenrückhaltebecken Hirtenlohe/Sattlerbreite abgeführt und dort erneut gepuffert. Die beiden Becken werden folglich in Reihe geschaltete.

Da im Zuge der Erschließung auch das Hölldorfer Sträßchen weiter ausgebaut und asphaltiert werden soll, ist der dort verlaufende südliche Feldgraben aufzulassen. Die daraus resultierende erforderliche Überleitung nach Norden erfolgt aufgrund der geringen Grabentiefen über ein überfahrbare Furth. Diese wird mittels Schlitzrinnenelement DN 300 ohne Eigengefälle und einer Eintiefung im Feldweg durch Großsteinpflaster hergestellt. Dem zusätzlichem Abflussaufkommen ab der Furth wird mit einer allgemeinen Grabenaufweitung entlang des Hölldofer Sträßchens begegnet. Der die Hirtenwiesstraße kreuzende Durchlass DN 300 wird mit DN 500 ausgetauscht.

Neben den Baugebieten ist in absehbarer Zukunft mit der Sanierung des angrenzenden Grundschulgeländes zu rechnen. Dort soll das vorhandene Mischsystem in ein Trennsystem umgebaut werden. Das Niederschlagswasser soll dort künftig zunächst einer Rückhaltung auf dem unbebauten Grund zwischen Fußballfeld und Waltiger Straße zugeführt werden. Da der vorhandenen Regenwasserkanal DN 400 nach Herstellung der Furth nur noch über die Sportplatzdrainagen beschickt wird, bietet sich dieser als weitere Ableitungstrasse zum Vorfluter und folglich auch als neue Einleitungsstelle (A3) an.

4.1.2 Regenrückhaltebecken Am Sportplatz

Das geplante Erdbecken wird mit einer Böschungsneigungen von 1:2, einer umlaufenden 1,20 m breiten Dammkrone auf einer Höhe 362,60 mNN ausgeführt. Ein leichtes Sohlgefälle Richtung Ablauf beugt die Vernässung der Beckensohle vor. Die mittlere Gesamttiefe des Beckens beträgt rund 2,00 m.

Der 10-jährliche Bemessungswasserstand liegt auf 361,70 mNN. Dies entspricht einer mittleren Wassertiefe von 1,50 m und einem Stauvolumen von knapp 730 m³.

Die Drosselung soll mechanisch gesteuert und auf 5 l/s eingestellt werden. Vorgesehen ist dafür ein Schachtbauwerk aus Kunststoff DN 1000 mit mechanischer Schwimmerdrossel und hoher Trennschärfe bei geringen Abflüssen. Der Erhöhung des Schutzes bzw. der Standzeit der Schwimmerdrossel dient eine vorgeschaltete Sedimentationsanlage DN 1000 um Äste, Laub und Sediment rückzuhalten. Der Zulauf zum Sedimentationsbauwerk erfolgt an der Beckensohle über eine Rohrleitung DN 300.

Die erste Notentlastung des Beckens erfolgt auf Höhe des Bemessungseinstaus direkt im Drosselbauwerk durch ein Standrohr DN 200 und gleichzeitig sowie über eine Überlaufleitung DN 300 mit äußerem Absturz auf die anschließende Ableitung DN 300.

Steigt der Wasserstand um weitere 0,50 m (Freibord) an, so erfolgt eine weitere kontrollierte Notentlastung über eine befestigte Dammscharte mit einer Breite von 2,00 m.

4.1.3 Umgestaltung Regenrückhaltebecken Sattlerbreite/Hirtenlohe

Das bestehende Rückhaltebecken weist abweichend zum Bescheid bei einer Einstauhöhe von 1,75 (UK Drosselöffnung bis OK Trennwand) lediglich ein vorhandenes Speichervolumen von 1.570 m³ auf. Dies wurde im Zuge einer Bestandsvermessung mit anschließender Füllkurvenberechnung ermittelt.

Aufgrund der zu geringen Beckengröße und dem zusätzlich anzuschließenden Einzugsgebiet wird das vorhandene ungesteuerte Drosselbauwerk (starre Drosselöffnung) durch ein mechanisch gesteuertes ersetzt. Die Ablaufleistung soll künftig konstant 46 l/s betragen. Darüber hinaus muss das Becken durch einen bestandsorientierten Böschungsabtrag (Neigung 1: 2,5) überwiegend an der Nordseite vergrößert werden, um die nun erforderlichen 1.900 m³ an Retentionsvolumen bereitstellen zu können.

Die vorhandene Vertiefung am Einlauf wird durch ein zweiseitiges Sohlgefälle Richtung Beckenablauf ersetzt. Vorhandene Bäume, die für den Eingriff beseitigt werden müssen, sind nach Möglichkeit an geeignete Stellen umzupflanzen oder ggf. zur roden und anschließend neuanzupflanzen.

Das geplante Drosselbauwerk wird in Betonfertigbauweise DN 2000 erstellt. Der Zulauf erfolgt durch ein Böschungstück DN 600 aus Beton, welches mit einem abschließbaren Schutzgitter am Tiefpunkt der Beckensohle ausgestattet wird.

Das Bauwerk verfügt über einen schwimmergesteuerten Abflussregler, sowie einen zusätzlichen Hilfsschwimmer, welcher bei Überschreitung des voreingestellten Be-

messungseinstaus (ca. 1,85 m) kurzzeitig den vollen Ableitungsquerschnitt (DN 300) freigibt.

Sollte die Wirkung des Hilfsschwimmers nicht ausreichen, so ist zusätzlich eine befestigte Dammscharte mit einer Breite von 5,00 m vorgesehen. Diese führt das kontrolliert überlaufende Wasser oberflächlich in Richtung des Hölldorfer Sträßchens ab.

Um die angrenzende Wohnbebauung auf den Grundstücken 551/2 und 551/3 in diesem Fall vor einer möglichen Überflutung zu schützen, wird der dort angrenzende Weg Hirtlohe mit einem 15 cm überstehendem Hochbord bis zur Garagenzufahrt im Nordwesten von Flurnummer 551/2 eingefasst. Der oberflächliche Abfluss wird anschließend breitflächig entlang der Straße zum Irlbach abgeleitet, ohne dass Dritte dabei geschädigt werden.

Wie zusätzlich über einen Farbversuch durch die Gemeinde Oberschneiding überprüft wurde, wird das Niederschlagswasser aus den beiden genannten Anwesen direkt in den Ableitungskanal DN 300 zur Einleitungsstelle A2 abgeleitet. Gegenüber dem ursprünglich 1-jährlich ermittelten Bemessungsabfluss aus dem Einzugsgebiet W.01 von 7 l/s kann hier 5-jährlich von einem Abfluss von rund 11,00 l/s ausgegangen werden.

$$Q_{(15,5)} = r_{(15,5)} \cdot AE \cdot \psi = 183,3 \text{ l/sha} \cdot 0,2259 \text{ ha} \cdot 0,25 = 10,35 \text{ l/s} \approx 11,00 \text{ l/s}$$

4.1.4 Regenrückhaltebecken Grundschule

Für die Schulsanierung liegt noch keine abschließend Planung vor. Allerdings ist der Umgriff der versiegelten Flächen bekannt. Nach Herstellung des Trennsystems ist das Niederschlagswasser gedrosselt abzuleiten. Um die vom Wasserwirtschaftsamt Degendorf vorgegebene Gesamteinleitmenge von 60 l/s einzuhalten, verbleiben dabei noch 3 l/s an zulässigem Drosselabfluss.

Dieser soll über ein Regenrückhaltebecken zwischen der Waltinger Straße und dem Sportplatz an den vorhandenen Regenwasserkanal DN 400 abgeben werden. Wird für das Rückhaltebecken eine Fläche von 500 m² vorgehalten und wird ein gesteuertes Drosselorgan vorgesehen, so hat das Regenrückhaltebecken ein Retentionsvolumen von rund 120 m³ aufzuweisen.

4.2 Berechnungs- und Bemessungsgrundlagen

4.2.1 Allgemein

Als Bemessungsgrundlage für die geplanten bzw. die umzugestaltenden Retentionsräume wurde die KOSTRA-Regenreihe des Deutschen Wetterdienstes am Standort Oberschneiding für ein statistisch alle 10 Jahre auftretendes Niederschlagsereignis angesetzt.

Der Ermittlung der erforderlichen Volumina wird DWA-A 117 zugrunde gelegt.

Für die hydraulische Bewertung des Vorfluters wird DWA-M 153 herangezogen. Die Aufnahmefähigkeit des Irlbachs wird durch seine lehmig-sandige Gewässersohle begrenzt (Einleitungswert = 3) begrenzt. In Summe ist aus allen betrachteten Einzugsgebieten in Summe ein maximaler Drosselabfluss von 60 l/s in den Vorfluter zulässig.

Die qualitative Bewertung des Regenwasserabflusses erfolgt nach DWA-A 102. Nach Abstimmung mit dem Wasserwirtschaftsamt Deggendorf (Frau Bachl) sind alle betrachteten Einzugsgebiete als Flächen der Belastungskategorie I einzustufen, da keine Gemeindeverbindungsstraßen entwässert werden.

Die Berechnungsergebnisse einschließlich einer Füllkurvenmodellierung der Regenrückhaltebecken sind Anlage 11 zu entnehmen. Technische Daten zu den vorgesehenen Drosselorganen sind Anlage 12 beigefügt.

Zur Ermittlung der undurchlässigen Fläche AU wurden mittlere Abflussbeiwerte angesetzt. Die Berücksichtigung der Grundflächenzahlen aus den jeweiligen Bauleitplanverfahren führt das Ergebnis auf die sichere Seite:

Erschließungsstraßen, Asphalt	$\psi = 0,90$
Mehrzweckstreifen, Stellplätze, Sickerpflaster	$\psi = 0,25$
Parzellenfläche WA Am Sportplatz	$\psi = 0,40$
Parzellenfläche MI (KITA/PHYSIO) Am Sportplatz	$\psi = 0,35$
Parzellenfläche WA Hirtenlohe	$\psi = 0,30$
Erweiterungsfläche WA Hirtenlohe (pauschal)	$\psi = 0,45$
Parzellenfläche WA Sattlerbreite	$\psi = 0,30$
Grundschulgelände gesamt	$\psi = 0,40$
Wohnbebauung auf Fl.-Nr. 551/2 und 551/3	$\psi = 0,25$
Beckenfläche	$\psi = 1,00$
Ackerland	$\psi = 0,05$
Sportplätze, Grünflächen ohne starkes Gefälle	$\psi = 0,00$

4.2.2 Regenrückhaltebecken Am Sportplatz (Einzugsgebiete F)

Das an das Rückhaltebecken angeschlossene Einzugsgebiet weist in Summe eine Größe von $AE = 4,10$ ha auf. Die undurchlässige Fläche beträgt $AU = 1,36$ ha.

Der zulässige Abfluss über eine mechanisch gesteuerte Drossel wird zu 5 l/s gewählt, um das nachgeschaltete Becken nicht zu stark zu beaufschlagen.

Unter Berücksichtigung eines gewählten Sicherheitsfaktors von $1,15$ lässt sich das vorzuhaltende Retentionsvolumen iterativ zu 613 m³ ermitteln.

Die maßgebende Regendauer liegt bei 540 Minuten. Mit einer vollständige Beckenentleerung ist innerhalb von 34 Stunden zu rechnen.

Für die Notentlastung über die befestigte Dammscharte wurde ein Jahrhundertregen mit einer Dauer von 5 Minuten ($r_{5,100} = 553$ l/ha) angesetzt. Wird der Restabfluss über das Drosselbauwerk nicht berücksichtigt, fließen der Dammscharte rund 760 l/s an Wasser im Havariefall zu. Bei einer vorhandenen Überfallhöhe von $0,40$ m lässt sich die erforderliche Dammschartenbreite nach Poleni zu $2,00$ ermitteln.

Eine Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers ist nach DWA-A 102 Teil 2 nicht erforderlich, da es sich hierbei um Flächen der Kategorie I handelt. Der flächenspezifische Stoffabtrag der betrachteten Flächen beträgt 280 kg/ha·a. Ein zulässiger flächenspezifischer Stoffaustrag des Parameters AFS63 von 280 kg/ha·a in das Becken bzw. in das Gewässer wird somit nicht überschritten.

4.2.3 Regenrückhaltebecken Sattlerbreite / Hirtenlohe (Einzugsgebiete E)

Das an das Rückhaltebecken angeschlossene Einzugsgebiet weist in Summe eine Größe von $AE = 30,30$ ha auf. Die undurchlässige Fläche beträgt $AU = 5,04$ ha.

Durch die Reihenschaltung werden dem Becken während des gewählten Starkregeneignisses 10 -jährlicher Überschreitungshäufigkeit konstant 5 l/s aus dem Becken am Sportplatz zugeführt.

Der zulässige Abfluss über eine mechanisch gesteuerte Drossel wird zu 46 L/s gewählt.

Unter Berücksichtigung eines gewählten Sicherheitsfaktor gegen eine möglich Unterbemessung von $1,15$ lässt sich das vorzuhaltende Retentionsvolumen iterativ zu 1.870 m³ ermitteln.

Die maßgebende Regendauer liegt bei 180 Minuten. Mit einer vollständige Beckenentleerung ist innerhalb von 12 Stunden zu rechnen.

Da das geplante Drosselbauwerk bei Überschreitung des Bemessungseinstaus den gesamten Leitungsquerschnitt DN 300 über den Hilfsschwimmer freigibt und das Wasser anschließend unter Druck weglaufen kann, wird ein 10 -jährlicher Regen mit einer Dauer von 15 Minuten ($r_{15,10} = 553$ l/ha) angesetzt. Wird der Restabfluss über das Drosselbauwerk (Hilfsschwimmer oder regulärer Ablaufquerschnitt) nicht berücksichtigt, können über die Scharte mit einer Breite von 5 m und einer Überfallhöhe von $0,30$ m rund 1.100 l/s abgeführt werden.

Eine Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers ist nach DWA-A 102 Teil 2 nicht erforderlich, da es sich hierbei um Flächen der Kategorie I handelt. Der flächenspezifische Stoffabtrag der betrachteten Flächen beträgt 280 kg/ha·a. Ein zulässiger flächenspezifischer Stoffaustrag des Parameters AFS63 von 280 kg/ha·a in das Becken bzw. in das Gewässer wird somit nicht überschritten.

4.2.4 Regenrückhaltebecken Grundschule gesamt (Einzugsgebiet G)

Das an das Rückhaltebecken angeschlossene Einzugsgebiet weist in Summe eine Größe von $AE = 0,73$ ha auf. Die undurchlässige Fläche beträgt $AU = 0,21$ ha.

Der zulässige Abfluss über eine mechanisch gesteuerte Drossel wird zu 3 L/s gewählt.

Unter Berücksichtigung eines gewählten Sicherheitsfaktor gegen eine möglich Unterbemessung von 1,15 lässt sich das vorzuhaltende Retentionsvolumen iterativ zu 115 m^3 ermitteln.

Die maßgebende Regendauer liegt bei 120 Minuten. Mit einer vollständige Beckenentleerung ist innerhalb von 11 Stunden zu rechnen.

Eine Reinigung des anfallenden Oberflächenwassers ist nach DWA-A 102 Teil 2 nicht erforderlich, da es sich hierbei um Flächen der Kategorie I handelt. Der flächenspezifische Stoffabtrag der betrachteten Flächen beträgt 280 kg/ha·a. Ein zulässiger flächenspezifischer Stoffaustrag des Parameters AFS63 von 280 kg/ha·a in das Becken bzw. in das Gewässer wird somit nicht überschritten.

4.3 Einleitungsstellen

Einleitungsstelle	Gmk.	Flur-Nr.	Gewässer	Gauß-Krüger-Koordinaten	Einleitmenge
A2	Oberschneiding	82	Irlbach	RW: 4609610 HW: 5393506	57 l/s
A3 (neu)	Oberschneiding	82	Irlbach	RW: 4547451 HW: 5406202	3 l/s

TABELLE 1: DATEN DER EINLEITUNGSSTELLEN

5. Auswirkung des Vorhabens

Durch die geordnete Ableitung sind negative Auswirkungen auf die Güte des Gewässers und des Grundwassers nicht zu befürchten. Trinkwasserfassungen und dergleichen sind durch dieses Vorhaben nicht betroffen.

Auch quantitativ ist keine Verschlechterung des Wasserhaushalts zu befürchten, da zum einen die natürliche Entwässerungsrichtung beibehalten wird und zum anderen die gedrosselte Zuführung des anfallenden Regenwassers eine übermäßige Beanspruchung des Vorfluters verhindert. Der Ist-Zustand wird aus wasserwirtschaftlicher Sicht sogar leicht verbessert.

Auch im Überlastungsfall des Systems wird durch die vorgestellten Maßnahmen dafür Sorge getragen, das anfallende Regenwasser geregelt dem Vorfluter zugeführt wird und Schäden auf bauliche Anlagen oder Dritte vermieden werden.

6. Wartung, Verwaltung und Sicherung der Anlage

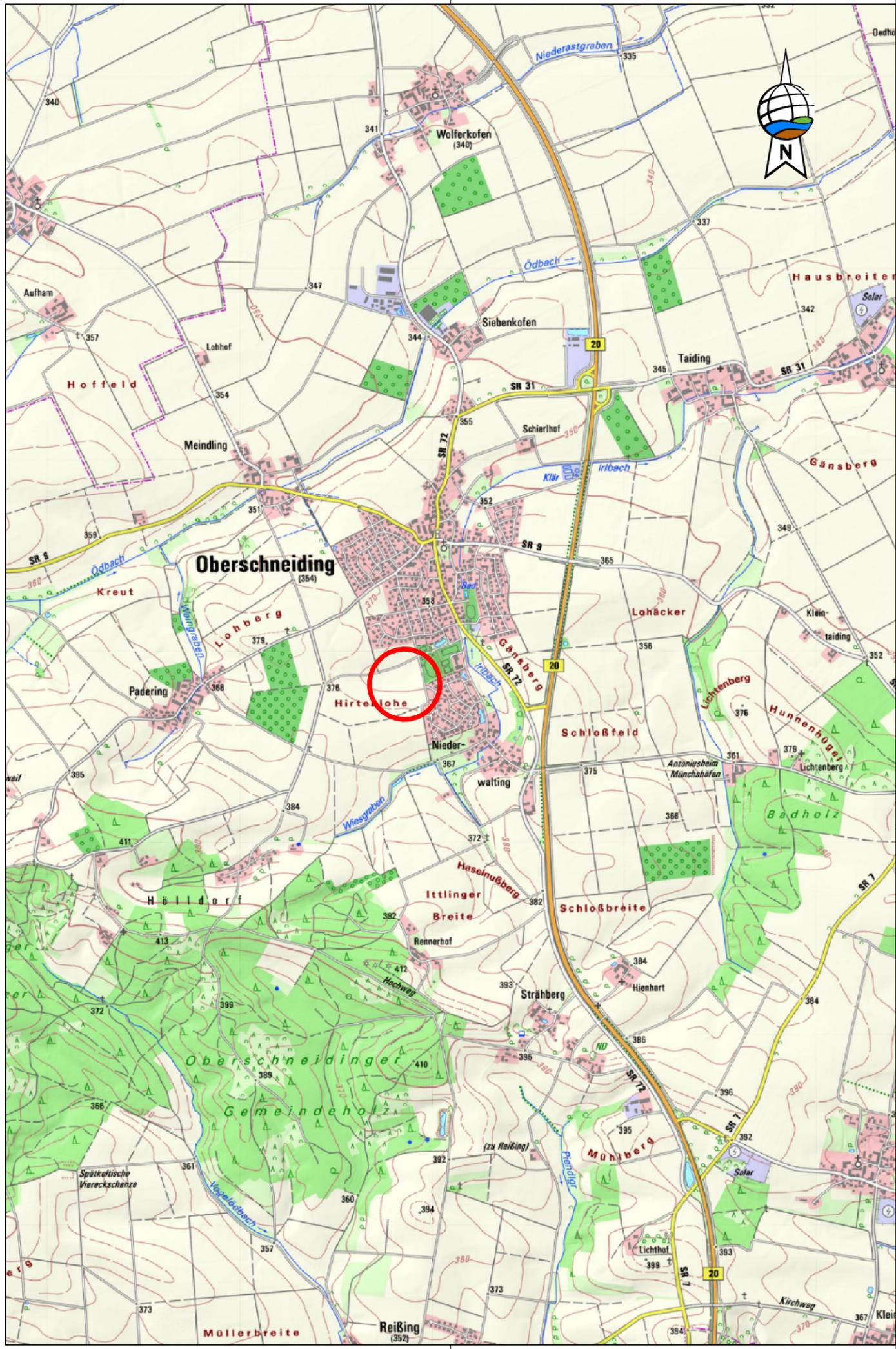
Die Wartung, Verwaltung und Sicherung der Anlagen obliegen dem Bauherrn.

Osterhofen, den 14.10.2022



Matthias Fuchs
B.Eng. Wassertechnologie

Anlage 1

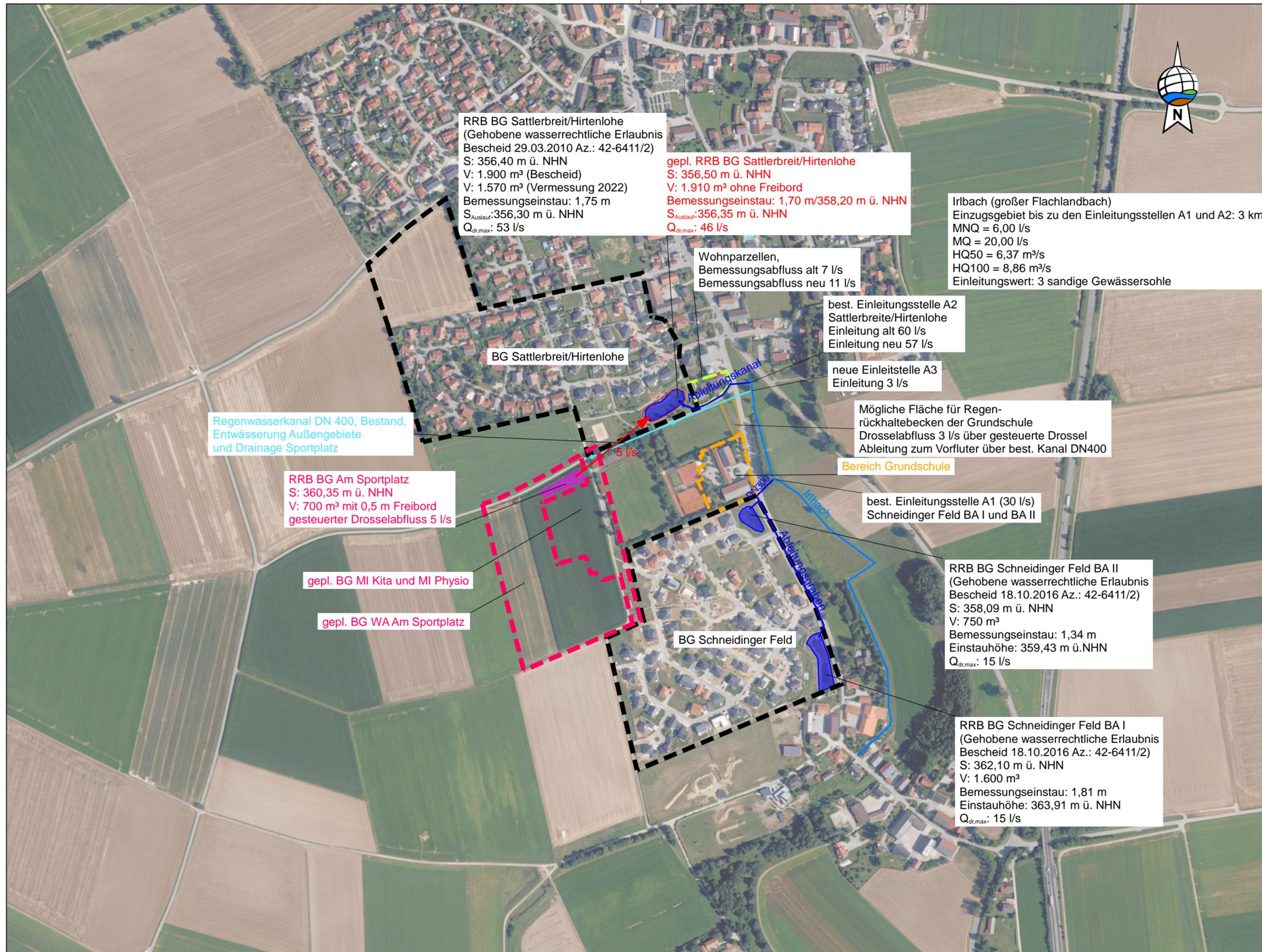


Gemeinde Oberschneiding



WASSERRECHT		Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)		
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"		1		
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen		Anlage:		
Übersichtskarte		1:25000		
Blatt-Nr.:		Masstab:		
<p>Vorhabensträger:</p>  Gemeinde Oberschneiding Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09932 85040 / FAX: 09932 850433 E-MAIL: info@oberschneiding.de 1. Bürgermeister Ewald Seifert				
<p>Entwurfsverfasser:</p>  GeoPlan Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de  Projektleitung: Sascha Trenz				
P2111184	Datum	Name	CARD/I - Projekt	OBERSCHNEIDING_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	29.03.22	Sonndorfer	Plannamen	4_UEK-25000.PLT
gezeichnet / Plot	29.03.22/06.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	TK-25000
geprüft	29.03.22	Fuchs	intern	

Anlage 2.1



RRB BG Sattlerbreit/Hirtenlohe
 (Gehobene wasserrechtliche Erlaubnis
 Bescheid 29.03.2010 Az.: 42-6411/2)
 S: 356,40 m ü. NHN
 V: 1.900 m³ (Bescheid)
 V: 1.570 m³ (Vermessung 2022)
 Bemessungseinstau: 1,75 m
 S_{Auslauf}: 356,30 m ü. NHN
 Q_{dr,max}: 53 l/s

gepl. RRB BG Sattlerbreit/Hirtenlohe
 S: 356,50 m ü. NHN
 V: 1.910 m³ ohne Freibord
 Bemessungseinstau: 1,70 m/358,20 m ü. NHN
 S_{Auslauf}: 356,35 m ü. NHN
 Q_{dr,max}: 46 l/s

Irlbach (großer Flachlandbach)
 Einzugsgebiet bis zu den Einleitungsstellen A1 und A2: 3 km²
 MNQ = 6,00 l/s
 MQ = 20,00 l/s
 HQ50 = 6,37 m³/s
 HQ100 = 8,86 m³/s
 Einleitungswert: 3 sandige Gewässersohle

Wohnparzellen,
 Bemessungsabfluss alt 7 l/s
 Bemessungsabfluss neu 11 l/s

best. Einleitungsstelle A2
 Sattlerbreite/Hirtenlohe
 Einleitung alt 60 l/s
 Einleitung neu 57 l/s

neue Einleitungsstelle A3
 Einleitung 3 l/s

Mögliche Fläche für Regen-
 rückhaltebecken der Grundschule
 Drosselabfluss 3 l/s über gesteuerte Drossel
 Ableitung zum Vorfluter über best. Kanal DN400

Bereich Grundschule

best. Einleitungsstelle A1 (30 l/s)
 Schneidinger Feld BA I und BA II

RRB BG Schneidinger Feld BA II
 (Gehobene wasserrechtliche Erlaubnis
 Bescheid 18.10.2016 Az.: 42-6411/2)
 S: 358,09 m ü. NHN
 V: 750 m³
 Bemessungseinstau: 1,34 m
 Einstauhöhe: 359,43 m ü. NHN
 Q_{dr,max}: 15 l/s

RRB BG Schneidinger Feld BA I
 (Gehobene wasserrechtliche Erlaubnis
 Bescheid 18.10.2016 Az.: 42-6411/2)
 S: 362,10 m ü. NHN
 V: 1.600 m³
 Bemessungseinstau: 1,81 m
 Einstauhöhe: 363,91 m ü. NHN
 Q_{dr,max}: 15 l/s

Regenwasserkanal DN 400, Bestand,
 Entwässerung Außengebiet
 und Drainage Sportplatz

RRB BG Am Sportplatz
 S: 360,35 m ü. NHN
 V: 700 m³ mit 0,5 m Freibord
 gesteuerter Drosselabfluss 5 l/s

gepl. BG MI Kita und MI Physio

gepl. BG WA Am Sportplatz

BG Schneidinger Feld

BG Sattlerbreit/Hirtenlohe

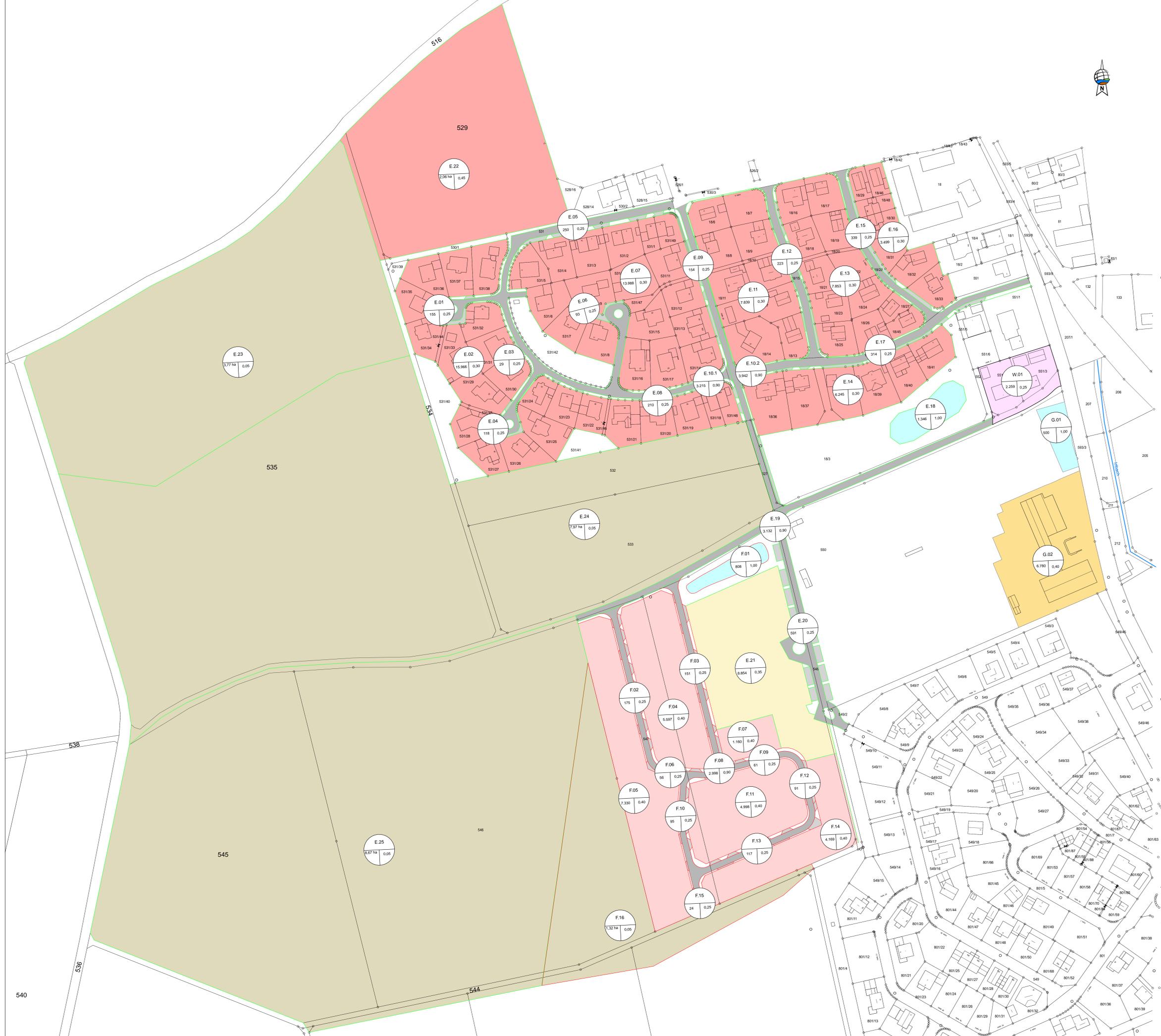
<h1>Gemeinde Oberschneiding</h1> 				
<h2>WASSERRECHT</h2>				
<h3>Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"</h3> <p>Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen</p>				
<h2>Übersichtslageplan</h2> <p>- Bestand/Planung -</p>				
<p>Vorhabensträger:</p>  <p>Gemeinde Oberschneiding Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09426 85040 / FAX: 09426 85043 E-MAIL: info@oberschneiding.de</p>				
<p>Entwurfsverfasser:</p>  <p>GeoPlan Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de</p>				
<p>1. Bürgermeister Ewald Seifert</p> <p>Projektleitung: Sascha Trenz</p>				
P2111184	Datum	Name	GARD/1 - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	01.09.22	Sonndorfer	Planname	4_UELP-5000.PLT
gezeichnet / Plot	29.03.22/14.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	BL-5000
geprüft	01.09.22	Fuchs	intern	

Anlage 2.2



Gemeinde Oberschneiding		ober schneiding <i>alsachsen mit werten.</i>	
WASSERRECHT		Lageplan: ETRS 89 (UTM 32)	
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"		2.2	
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen		Anlage:	
Lageplan		1:500	
- Entwässerung Bestand -		Blatt-Nr.:	
 Gemeinde Oberschneiding Pfarrer Hans-Joachim Platz 4, 94393 Oberschneiding Tel. 09443 9441-11 Fax. 09443 9441-17 E-Mail: info@oberschneiding.de		 GeoPlan Danks-Graef-Platz 6, 94488 Oberhofen Tel. 09443 9441-11 Fax. 09443 9441-17 E-Mail: info@geoplan.de	
P2111184	Datum	Name	GeoPlan - Projekt
bearbeiten	01.09.22	Sonnendorfer	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
gezeichnet / Plot	29.03.22/13.10.22	Sonnendorfer / FS	4_LP-500-Entw-Bestand-PLT
geprüft	01.09.22	Fuchs	BL-500_ENTW

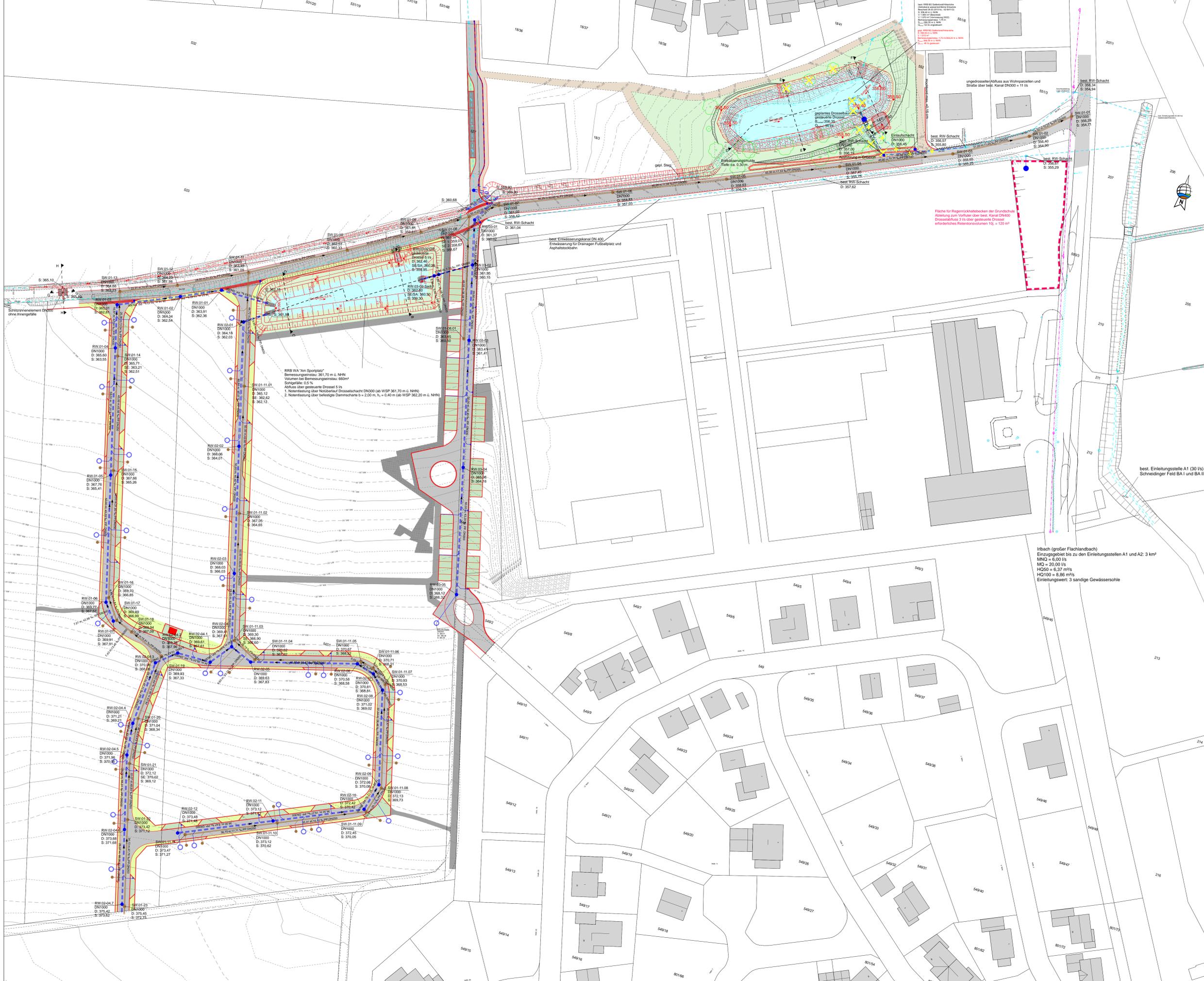
Anlage 3



- Zeichenerklärung:**
- Asphalt, $\Psi = 0,90$
 - Pflaster/Mehrweckfläche, $\Psi = 0,25$
 - Wohngebiet "Hirtenlohe" "Sattlerbreite", $\Psi = 0,30$
 - Wohngebiet "Am Sportplatz", $\Psi = 0,40$
 - Wohngebiet, $\Psi = 0,40$
 - Mischgebiet, $\Psi = 0,35$
 - Bereich Grundschule, $\Psi = 0,40$
 - Regenrückhaltebecken, $\Psi = 1,00$
 - Acker, $\Psi = 0,05$

Gemeinde Oberschneiding		ober schneiding <i>zusammen mit Werten.</i>		
WASSERRECHT		Lageplan: ETRS 89 (UTM 32) Höhenystem: DHHN 16 (NNH-Höhen)		
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz" Gemarkung Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen		3 Anlage Blatt-Nr.:		
Lageplan - Einzelflächen -		1:1000 Maßstab:		
<table border="0" style="width: 100%; font-size: small;"> <tr> <td style="width: 30%;"> Gemeinde Oberschneiding Planer: Mordorfer Platz 4, 94031 Oberschneiding Plan: 29.03.2013/13.10.22 FHM: 02/03/2013 </td> <td style="width: 70%; text-align: right;"> GeoPlan Dietrich-Gewerbestr. 5, 94489 Osterhofen Tel: 0940 2044-114, 0940 2044-77 FAX: 0940 2044-2044 </td> </tr> </table>			Gemeinde Oberschneiding Planer: Mordorfer Platz 4, 94031 Oberschneiding Plan: 29.03.2013/13.10.22 FHM: 02/03/2013	GeoPlan Dietrich-Gewerbestr. 5, 94489 Osterhofen Tel: 0940 2044-114, 0940 2044-77 FAX: 0940 2044-2044
Gemeinde Oberschneiding Planer: Mordorfer Platz 4, 94031 Oberschneiding Plan: 29.03.2013/13.10.22 FHM: 02/03/2013	GeoPlan Dietrich-Gewerbestr. 5, 94489 Osterhofen Tel: 0940 2044-114, 0940 2044-77 FAX: 0940 2044-2044			
P2111184	Datum	Name		
bearbeitet	31.08.22	Schorndorfer		
gezeichnet / Plot	29.03.2013/13.10.22	Schorndorfer / ns		
geprüft	31.08.22	Fuchs		
Projekt	Oberschneiding, WA-Sportanlagen_2	Planname		
Blattname	4_LP-1000-EZF-Gesamt_IL.PLT	Blatt-Nr.		
Inhalt	BL-1000-EZF2			

Anlage 4



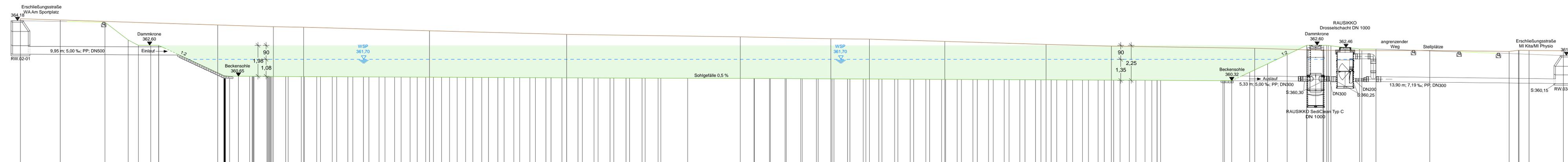
Gemeinde Oberschneiding <small>auswachen mit werten.</small>	
WASSERRECHT Erschließung WA/MI "Am Sportplatz" <small>Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen</small>	
Lageplan <small>Erschließung</small>	
<small>Vertragspartner:</small> Gemeinde Oberschneiding <small>Planer: Hans-Joachim Platz, 4, 94093 Oberschneiding Tele: 09401 9409-100, 09401 9409-117 E-Mail: info@oberschneiding.de</small>	<small>Lagesystem:</small> ETRIS 89 (UTM 32) <small>Höhensystem:</small> DHHN 16 (NNH-Höhe) 4 <small>Anlage:</small> <small>Blatt-Nr.:</small> 1:500 <small>Maßstab:</small>
<small>Geoinformationssystem:</small> GeoPlan <small>© 2008 GeoPlan GmbH, 94488 Oertrich Tele: 09401 9448-111, 09401 9448-117 E-Mail: info@geoplan.de</small>	<small>Projekt:</small> OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2 <small>Name:</small> 4_LP-500-Entw_H_PLT <small>Datum:</small> 19.09.22 <small>gezeichnet / Plot:</small> 29.03.2024/10.22 <small>geprüft:</small> 19.09.22 <small>Sonderdrucker / MS:</small> <small>Fuchs:</small>

Anlage 5

Längsschnitt A-A

M 1:100

M = 1:100/100
NN 355,00

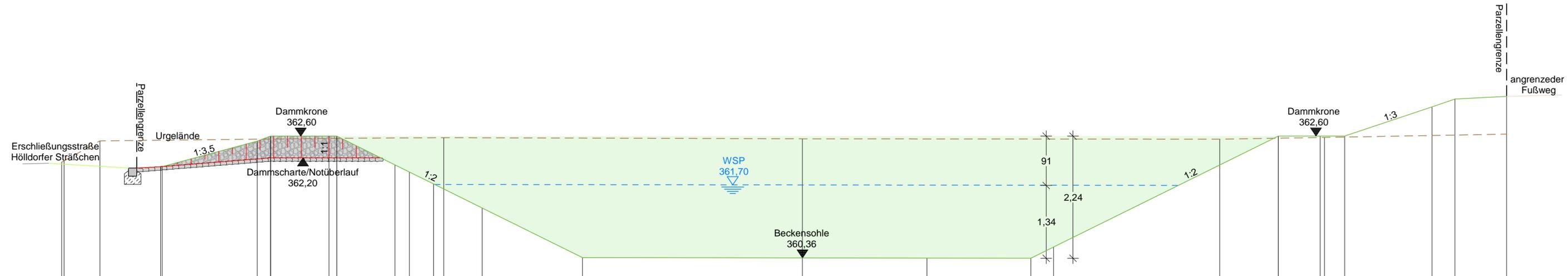


Urgelände	0,000 364,313	2,528 364,234	12,566 363,909	16,106 363,799	18,032 363,768	26,048 363,536	34,790 363,307	45,847 363,148	51,618 363,024	54,074 362,998	58,869 362,857	65,320 362,661	69,485 362,553	78,610 362,412	82,958 362,282	85,432 362,266	89,755 362,273	94,812 362,210	95,410 362,283	95,480 362,252	96,084 362,272	98,268 362,268																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
Planung	5,379 364,090	6,660 362,943	7,515 362,600	8,294 362,600	8,796 362,600	12,649 360,656	12,652 360,654	12,655 360,652	12,658 360,650	12,661 360,648	12,664 360,646	12,667 360,644	12,670 360,642	12,673 360,640	12,676 360,638	12,679 360,636	12,682 360,634	12,685 360,632	12,688 360,630	12,691 360,628	12,694 360,626	12,697 360,624	12,700 360,622	12,703 360,620	12,706 360,618	12,709 360,616	12,712 360,614	12,715 360,612	12,718 360,610	12,721 360,608	12,724 360,606	12,727 360,604	12,730 360,602	12,733 360,600	12,736 360,598	12,739 360,596	12,742 360,594	12,745 360,592	12,748 360,590	12,751 360,588	12,754 360,586	12,757 360,584	12,760 360,582	12,763 360,580	12,766 360,578	12,769 360,576	12,772 360,574	12,775 360,572	12,778 360,570	12,781 360,568	12,784 360,566	12,787 360,564	12,790 360,562	12,793 360,560	12,796 360,558	12,799 360,556	12,802 360,554	12,805 360,552	12,808 360,550	12,811 360,548	12,814 360,546	12,817 360,544	12,820 360,542	12,823 360,540	12,826 360,538	12,829 360,536	12,832 360,534	12,835 360,532	12,838 360,530	12,841 360,528	12,844 360,526	12,847 360,524	12,850 360,522	12,853 360,520	12,856 360,518	12,859 360,516	12,862 360,514	12,865 360,512	12,868 360,510	12,871 360,508	12,874 360,506	12,877 360,504	12,880 360,502	12,883 360,500	12,886 360,498	12,889 360,496	12,892 360,494	12,895 360,492	12,898 360,490	12,901 360,488	12,904 360,486	12,907 360,484	12,910 360,482	12,913 360,480	12,916 360,478	12,919 360,476	12,922 360,474	12,925 360,472	12,928 360,470	12,931 360,468	12,934 360,466	12,937 360,464	12,940 360,462	12,943 360,460	12,946 360,458	12,949 360,456	12,952 360,454	12,955 360,452	12,958 360,450	12,961 360,448	12,964 360,446	12,967 360,444	12,970 360,442	12,973 360,440	12,976 360,438	12,979 360,436	12,982 360,434	12,985 360,432	12,988 360,430	12,991 360,428	12,994 360,426	12,997 360,424	13,000 360,422	13,003 360,420	13,006 360,418	13,009 360,416	13,012 360,414	13,015 360,412	13,018 360,410	13,021 360,408	13,024 360,406	13,027 360,404	13,030 360,402	13,033 360,400	13,036 360,398	13,039 360,396	13,042 360,394	13,045 360,392	13,048 360,390	13,051 360,388	13,054 360,386	13,057 360,384	13,060 360,382	13,063 360,380	13,066 360,378	13,069 360,376	13,072 360,374	13,075 360,372	13,078 360,370	13,081 360,368	13,084 360,366	13,087 360,364	13,090 360,362	13,093 360,360	13,096 360,358	13,099 360,356	13,102 360,354	13,105 360,352	13,108 360,350	13,111 360,348	13,114 360,346	13,117 360,344	13,120 360,342	13,123 360,340	13,126 360,338	13,129 360,336	13,132 360,334	13,135 360,332	13,138 360,330	13,141 360,328	13,144 360,326	13,147 360,324	13,150 360,322	13,153 360,320	13,156 360,318	13,159 360,316	13,162 360,314	13,165 360,312	13,168 360,310	13,171 360,308	13,174 360,306	13,177 360,304	13,180 360,302	13,183 360,300	13,186 360,298	13,189 360,296	13,192 360,294	13,195 360,292	13,198 360,290	13,201 360,288	13,204 360,286	13,207 360,284	13,210 360,282	13,213 360,280	13,216 360,278	13,219 360,276	13,222 360,274	13,225 360,272	13,228 360,270	13,231 360,268	13,234 360,266	13,237 360,264	13,240 360,262	13,243 360,260	13,246 360,258	13,249 360,256	13,252 360,254	13,255 360,252	13,258 360,250	13,261 360,248	13,264 360,246	13,267 360,244	13,270 360,242	13,273 360,240	13,276 360,238	13,279 360,236	13,282 360,234	13,285 360,232	13,288 360,230	13,291 360,228	13,294 360,226	13,297 360,224	13,300 360,222	13,303 360,220	13,306 360,218	13,309 360,216	13,312 360,214	13,315 360,212	13,318 360,210	13,321 360,208	13,324 360,206	13,327 360,204	13,330 360,202	13,333 360,200	13,336 360,198	13,339 360,196	13,342 360,194	13,345 360,192	13,348 360,190	13,351 360,188	13,354 360,186	13,357 360,184	13,360 360,182	13,363 360,180	13,366 360,178	13,369 360,176	13,372 360,174	13,375 360,172	13,378 360,170	13,381 360,168	13,384 360,166	13,387 360,164	13,390 360,162	13,393 360,160	13,396 360,158	13,399 360,156	13,402 360,154	13,405 360,152	13,408 360,150	13,411 360,148	13,414 360,146	13,417 360,144	13,420 360,142	13,423 360,140	13,426 360,138	13,429 360,136	13,432 360,134	13,435 360,132	13,438 360,130	13,441 360,128	13,444 360,126	13,447 360,124	13,450 360,122	13,453 360,120	13,456 360,118	13,459 360,116	13,462 360,114	13,465 360,112	13,468 360,110	13,471 360,108	13,474 360,106	13,477 360,104	13,480 360,102	13,483 360,100	13,486 360,098	13,489 360,096	13,492 360,094	13,495 360,092	13,498 360,090	13,501 360,088	13,504 360,086	13,507 360,084	13,510 360,082	13,513 360,080	13,516 360,078	13,519 360,076	13,522 360,074	13,525 360,072	13,528 360,070	13,531 360,068	13,534 360,066	13,537 360,064	13,540 360,062	13,543 360,060	13,546 360,058	13,549 360,056	13,552 360,054	13,555 360,052	13,558 360,050	13,561 360,048	13,564 360,046	13,567 360,044	13,570 360,042	13,573 360,040	13,576 360,038	13,579 360,036	13,582 360,034	13,585 360,032	13,588 360,030	13,591 360,028	13,594 360,026	13,597 360,024	13,600 360,022	13,603 360,020	13,606 360,018	13,609 360,016	13,612 360,014	13,615 360,012	13,618 360,010	13,621 360,008	13,624 360,006	13,627 360,004	13,630 360,002	13,633 360,000	13,636 359,998	13,639 359,996	13,642 359,994	13,645 359,992	13,648 359,990	13,651 359,988	13,654 359,986	13,657 359,984	13,660 359,982	13,663 359,980	13,666 359,978	13,669 359,976	13,672 359,974	13,675 359,972	13,678 359,970	13,681 359,968	13,684 359,966	13,687 359,964	13,690 359,962	13,693 359,960	13,696 359,958	13,699 359,956	13,702 359,954	13,705 359,952	13,708 359,950	13,711 359,948	13,714 359,946	13,717 359,944	13,720 359,942	13,723 359,940	13,726 359,938	13,729 359,936	13,732 359,934	13,735 359,932	13,738 359,930	13,741 359,928	13,744 359,926	13,747 359,924	13,750 359,922	13,753 359,920	13,756 359,918	13,759 359,916	13,762 359,914	13,765 359,912	13,768 359,910	13,771 359,908	13,774 359,906	13,777 359,904	13,780 359,902	13,783 359,900	13,786 359,898	13,789 359,896	13,792 359,894	13,795 359,892	13,798 359,890	13,801 359,888	13,804 359,886	13,807 359,884	13,810 359,882	13,813 359,880	13,816 359,878	13,819 359,876	13,822 359,874	13,825 359,872	13,828 359,870	13,831 359,868	13,834 359,866	13,837 359,864	13,840 359,862	13,843 359,860	13,846 359,858	13,849 359,856	13,852 359,854	13,855 359,852	13,858 359,850	13,861 359,848	13,864 359,846	13,867 359,844	13,870 359,842	13,873 359,840	13,876 359,838	13,879 359,836	13,882 359,834	13,885 359,832	13,888 359,830	13,891 359,828	13,894 359,826	13,897 359,824	13,900 359,822	13,903 359,820	13,906 359,818	13,909 359,816	13,912 359,814	13,915 359,812	13,918 359,810	13,921 359,808	13,924 359,806	13,927 359,804	13,930 359,802	13,933 359,800	13,936 359,798	13,939 359,796	13,942 359,794	13,945 359,792	13,948 359,790	13,951 359,788	13,954 359,786	13,957 359,784	13,960 359,782	13,963 359,780	13,966 359,778	13,969 359,776	13,972 359,774	13,975 359,772	13,978 359,770	13,981 359,768	13,984 359,766	13,987 359,764	13,990 359,762	13,993 359,760	13,996 359,758	13,999 359,756	14,002 359,754	14,005 359,752	14,008 359,750	14,011 359,748	14,014 359,746	14,017 359,744	14,020 359,742	14,023 359,740	14,026 359,738	14,029 359,736	14,032 359,734	14,035 359,732	14,038 359,730	14,041 359,728	14,044 359,726	14,047 359,724	14,050 359,722	14,053 359,720	14,056 359,718	14,059 359,716	14,062 359,714	14,065 359,712	14,068 359,710	14,071 359,708	14,074 359,706	14,077 359,704	14,080 359,702	14,083 359,700	14,086 359,698	14,089 359,696	14,092 359,694	14,095 359,692	14,098 359,690	14,101 359,688	14,104 359,686	14,107 359,684	14,110 359,682	14,113 359,680	14,116 359,678	14,119 359,676	14,122 359,674	14,125 359,672	14,128 359,670	14,131 359,668	14,134 359,666	14,137 359,664	14,140 359,662	14,143 359,660	14,146 359,658	14,149 359,656	14,152 359,654	14,155 359,652	14,158 359,650	14,161 359,648	14,164 359,646	14,167 359,644	14,170 359,642	14,173 359,640	14,176 359,638	14,179 359,636	14,182 359,634	14,185 359,632	14,188 359,630	14,191 359,628	14,194 359,626	14,197 359,624	14,200 359,622	14,203 359,620	14,206 359,618	14,209 359,616	14,212 359,614	14,215 359,612	14,218 359,610	14,221 359,608	14,224 359,606	14,227 359,604	14,230 359,602	14,233 359,600	14,236 359,598	14,239 359,596	14,242 359,594	14,245 359,592	14,248 359,590	14,251 359,588	14,254 359,586	14,257 359,584	14,260 359,582	14,263 359,580	14,266 359,578	14,269 359,576	14,272 359,574	14,275 359,572	14,278 359,570	14,281 359,568	14,284 359,566	14,287 359,564	14,290 359,562	14,293 359,560	14,296 359,558	14,299 359,556	14,302 359,554	14,305 359,552	14,308 359,550	14,311 359,548	14,314 359,546	14,317 359,544	14,320 359,542	14,323 359,540	14,326 359,538	14,329 359,536	14,332 359,534	14,335 359,532	14,338 359,530	14,341 359,528	14,344 359,526	14,347 359,524	14,350 359,522	14,353 359,520	14,356 359,

Querschnitt B-B

M 1:50

M = 1:50/50
 NN 360,00



Urgelände	0,000	362,120	0,046	362,147	0,696	362,512	5,060	362,660	6,943	362,572	13,457	362,651	21,039	362,544	22,943	362,576	23,308	362,600	24,896	363,137	25,314	363,281	26,250	362,636																	
Planung		1,799	362,038	1,828	362,041	3,554	362,508	3,796	362,600	3,800	362,600	4,858	362,600	5,000	362,600	6,056	362,072	6,319	361,941	6,758	361,722	7,641	361,280	9,464	360,369	15,721	360,362	17,609	360,359	18,021	360,565	22,104	362,600	22,865	362,600	23,308	362,600	24,896	363,137	25,314	363,281

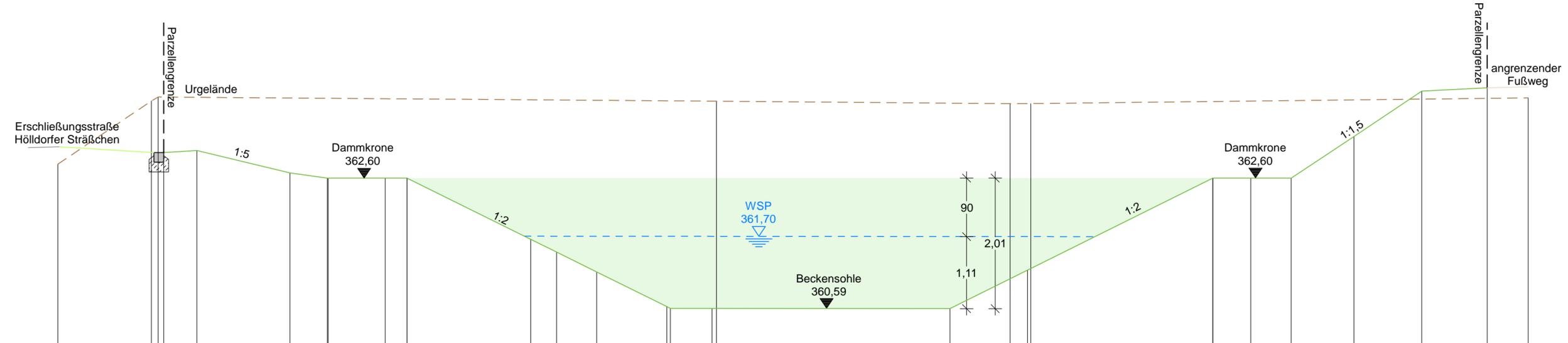
Station 0+000

Gemeinde Oberschneiding 				
WASSERRECHT	Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)			
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"	5.2			
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen	Anlage:			
	Blatt-Nr.:			
Querschnitt - Schnitt B-B -	1:50			
	Masstab:			
Vorhabensträger: Gemeinde Oberschneiding Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding Fon: 09426 85040 / Fax: 09426 850433 E-Mail: info@oberschneiding.de 1. Bürgermeister Ewald Seifert				
Entwurfsverfasser: GeoPlan Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen Fon: 09932 9544-0 / Fax: 09932 9544-77 E-Mail: info@geoplan-online.de Projektleitung: Sascha Trenz				
P2111184	Datum	Name	GARD/ - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	18.05.22	Sonndorfer	Plannamen	4_QS-RRB-B,PLT
gezeichnet / Plot	18.05.22/06.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	_BLATTNAME
geprüft	18.05.22	Fuchs	intern	- AX: # -

Querschnitt C-C

M 1:50

M = 1:50/50
 NN 360,00



Urgelände	0,000	1,431	2,127	3,551	4,124	5,009	7,235	7,633	8,247	9,317	10,011	13,653	14,839	17,673	18,254	18,873	19,836	20,873	22,500
Planung			363,025	362,679	362,600	362,600	361,658	361,460	361,154	360,621	360,593	360,590	361,183	362,600	362,600	362,600	363,240	363,938	363,834

Station 0+000

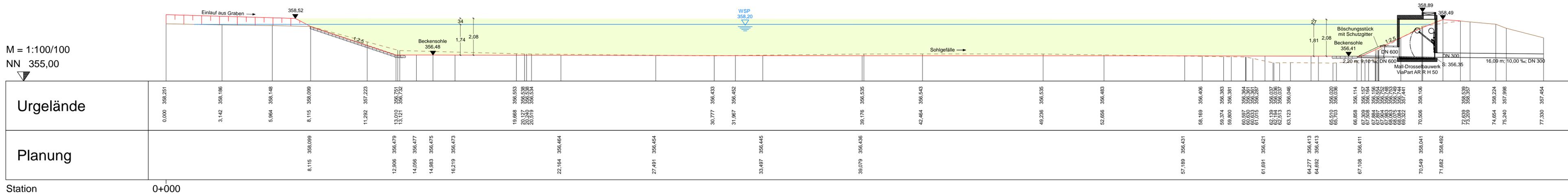
Gemeinde Oberschneiding 				
WASSERRECHT	Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)			
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"	5.3			
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen	Anlage:			
	Blatt-Nr.:			
Querschnitt - Schnitt C-C -	1:50			
	Masstab:			
Vorhabensträger: Gemeinde Oberschneiding <small>Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09426 85040 / FAX: 09426 850433 E-MAIL: info@oberschneiding.de</small>				
Entwurfsverfasser: GeoPlan <small>Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de</small>				
P2111184	Datum	Name	GARD/IT - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	18.05.22	Sonndorfer	Planname	4_QS-RRB-C.PLT
gezeichnet / Plot	18.05.22/06.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	_BLATTNAME
geprüft	18.05.22	Fuchs	intern	- AX: # -

Anlage 6

Längsschnitt D-D

M 1:100

M = 1:100/100
 NN 355,00



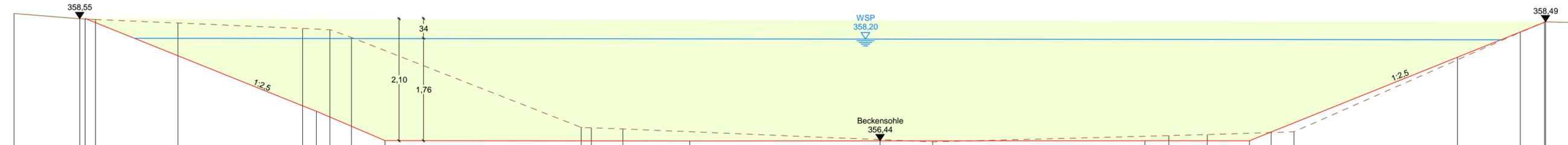
Station 0+000

Gemeinde Oberschneiding <small>Wachsen mit Werten.</small>		Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHNN 16 (NHN-Höhen)	
WASSERRECHT Erschließung WA/MI "Am Sportplatz" Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen		6.1 Anlage:	
Längsschnitt - Schnitt D-D -		1:100 Masstab:	
Vorhabensträger: Gemeinde Oberschneiding <small>Planner-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding Fon: 09438 80943 Fax: 09438 809433 1. Bürgermeister Ewald Seibert E-Mail: info@oberschneiding.de</small>			
Entwurfsverfasser: GeoPlan <small>Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen Fon: 09433 9444-0 Fax: 09433 9444-77 E-Mail: info@geoplan-online.de</small>		 Projektleitung: Sachre Treutz	
P2111184 bearbeitet gezeichnet / Plot geprüft	Datum 20.09.22 20.09.22/11.10.22 20.09.22	Name Sonndorfer Sonndorfer / ns Fuchs	@GARDY - Projekt Planname Blattname intern OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2 4_LS-RRB-D.PLT _BLATTNAME -AX: # 808

Querschnitt E-E

M 1:50

M = 1:50/50
 NN 355,00



Urgelände	0,000 358,636	1,138 358,546 1,413 358,533	2,841 358,472	5,000 358,378 5,472 358,357 5,847 358,222	9,824 356,673 10,000 356,667	10,547 356,647	15,000 356,462 15,910 356,424	19,586 356,443 20,000 356,443	20,668 356,549	21,397 356,444 21,772 356,593	22,167 356,598	25,000 357,838	26,087 358,313 26,507 358,492	26,968 358,482
Planung		1,233 358,549		5,000 357,045 5,236 356,951	6,426 356,445		10,000 356,441 11,705 356,439					25,000 357,882	26,525 358,492	

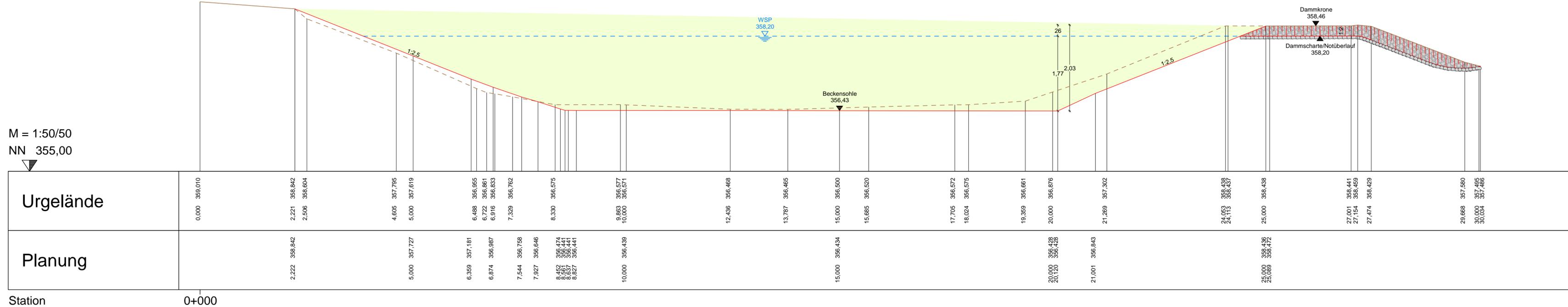
Station 0+000

<h3>Gemeinde Oberschneiding</h3> 				
WASSERRECHT	Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)			
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"	6.2			
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen	Anlage:			
	Blatt-Nr.:			
Längsschnitt	1:50			
- Schnitt E-E -	Masstab:			
Vorhabensträger:  Gemeinde Oberschneiding <small>Pfarrer-Handwercher-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09426 85040 / FAX: 09426 850433 E-MAIL: info@oberschneiding.de 1. Bürgermeister Ewald Sallerl</small>				
Entwurfsverfasser:  GeoPlan <small>Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de</small>  <small>Projektleitung: Sascha Trenz</small>				
P2111184	Datum	Name	GARDY/ - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	20.09.22	Sonndorfer	Planname	4_QS-RRB-E.PLT
gezeichnet / Plot	20.09.22/06.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	_BLATTNAME
geprüft	20.09.22	Fuchs	intern	-AX: # 808

Querschnitt F-F

M 1:50

M = 1:50/50
 NN 355,00



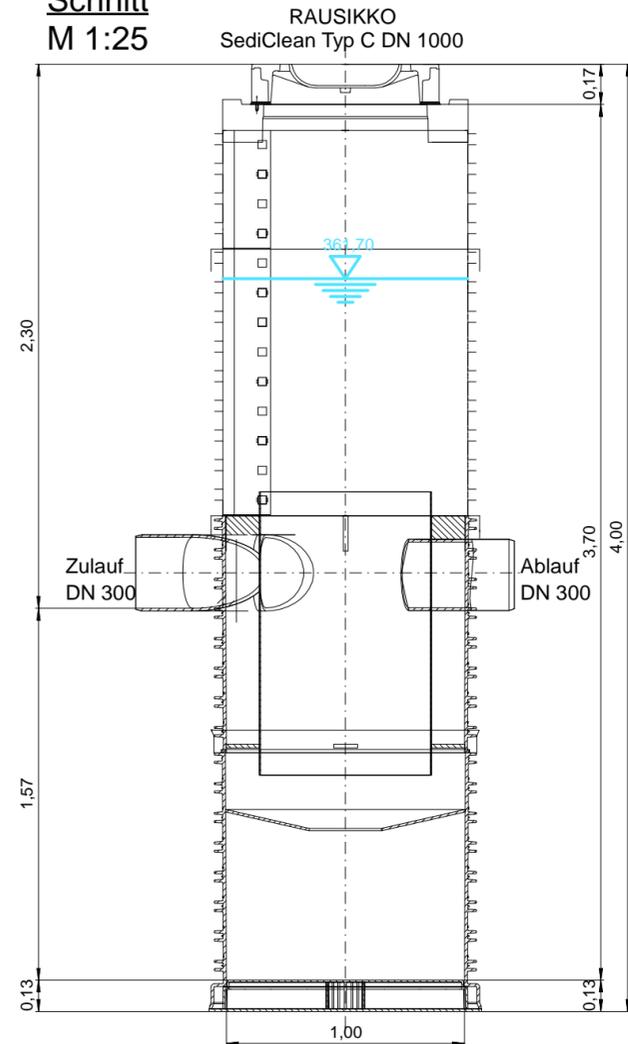
Urgelände	0,000 359,010	2,221 358,842	2,506 358,604	4,605 357,795	5,000 357,619	6,488 356,955	6,722 356,861	6,916 356,833	7,329 356,762	8,330 356,575	9,863 356,577	10,000 356,571	12,436 356,468	13,787 356,465	15,000 356,500	15,685 356,520	17,705 356,572	18,024 356,575	19,359 356,661	20,000 356,876	21,269 357,302	24,053 358,438	24,173 358,437	25,000 358,438	27,001 358,441	27,154 358,469	27,474 358,429	29,668 357,580	30,000 357,495	30,034 357,486	
Planung		2,222 358,842		5,000 357,727		6,359 357,181	6,874 356,987		7,544 356,758	7,927 356,646	8,452 356,474	8,657 356,441	8,657 356,441	8,827 356,441	10,000 356,439		15,000 356,434			20,000 356,428	20,120 356,428	21,001 356,843			25,000 358,436	25,089 358,472					

Station 0+000

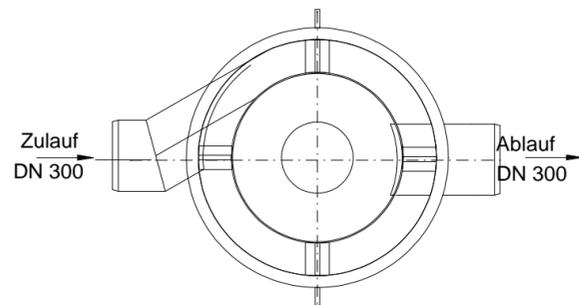
Gemeinde Oberschneiding 				
WASSERRECHT				
Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)				
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"				
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen				
Längsschnitt - Schnitt F-F -				
Anlage: 6.3				
Blatt-Nr.:				
Masstab: 1:50				
Vorhabensträger:				
 Gemeinde Oberschneiding Pfarrer-Handwercher-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09428 85040 / FAX: 09428 850433 E-MAIL: info@oberschneiding.de 1. Bürgermeister Ewald Seifert				
Entwurfsverfasser:				
 GeoPlan Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de Projektleitung: Sascha Trütz				
P2111184	Datum	Name	- Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	20.09.22	Sonndorfer	Planname	4_QS-RRB-F.PLT
gezeichnet / Plot	20.09.22/11.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	_BLATTNAME
geprüft	20.09.22	Fuchs	intern	-AX: # 808

Anlage 7

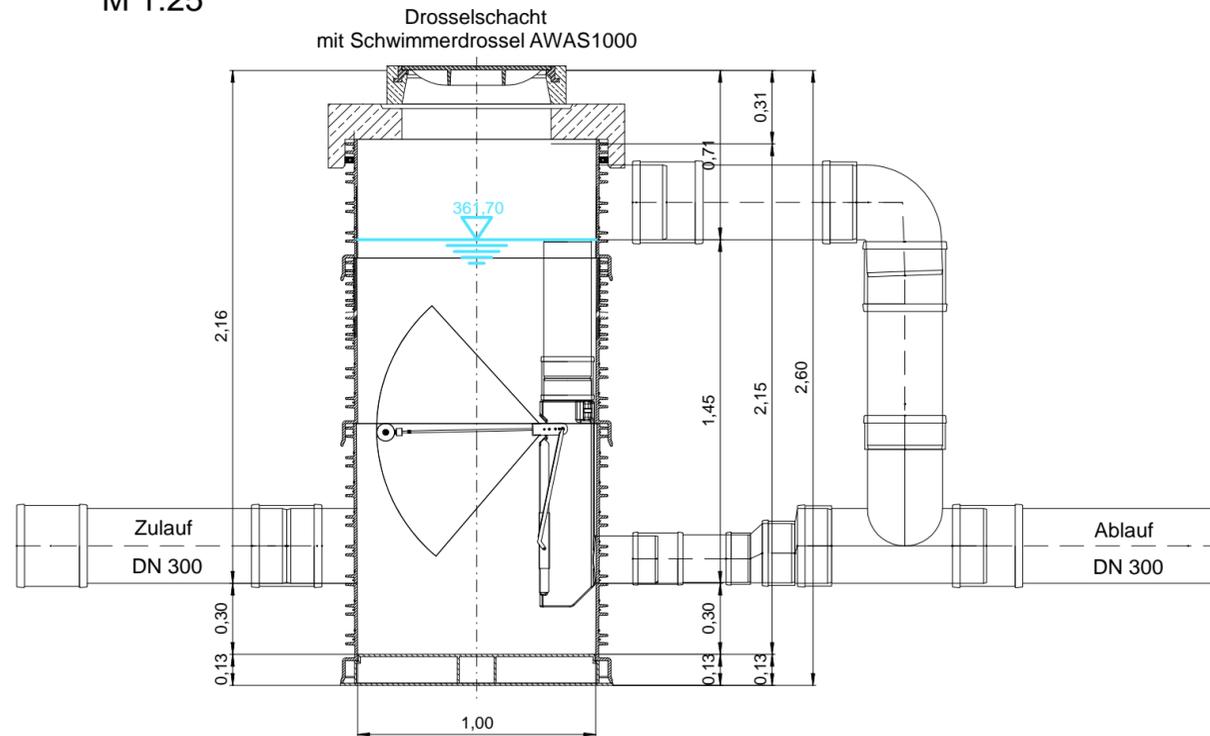
Schnitt
M 1:25



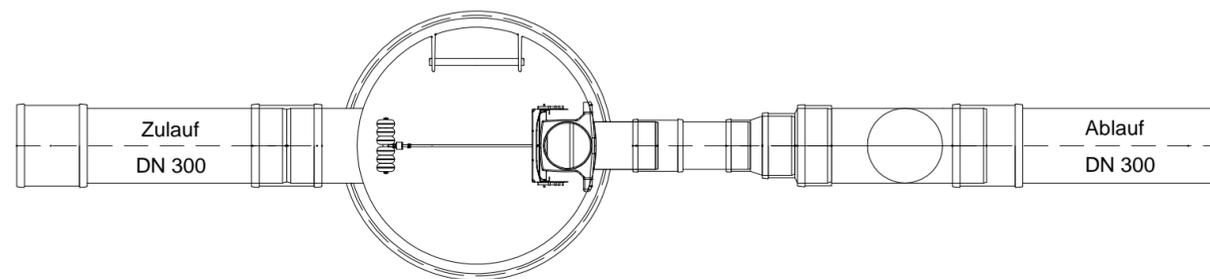
Grundriss
M 1:25



Schnitt
M 1:25



Grundriss
M 1:25



**Gemeinde
Oberschneiding**



WASSERRECHT

Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32)
Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)

Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"

Gemarkung Oberschneiding
Gemeinde Oberschneiding
Landkreis Straubing-Bogen

7.1

Anlage:

Blatt-Nr.:

Detailplan

- Bauwerk RRB Sportplatz -

1:25

Masstab:

Vorhabensträger:

**Gemeinde
Oberschneiding**

Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding
FON: 09426 85040 / FAX: 09426 850433 1. Bürgermeister Ewald Seifert
E-MAIL: info@oberschneiding.de

Entwurfsverfasser:

GeoPlan

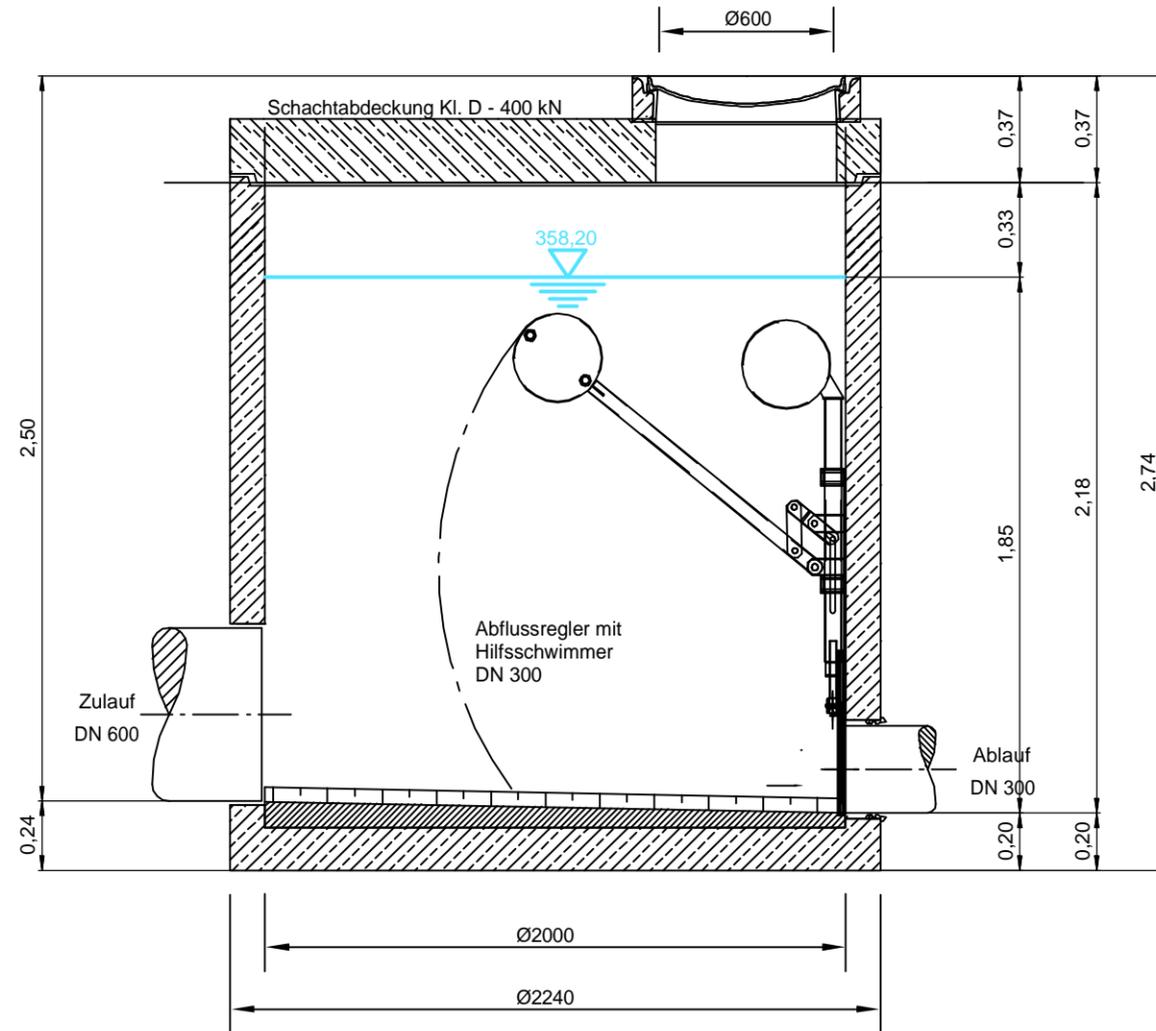
Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen
FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77
E-MAIL: info@geoplan-online.de

Sascha Trenz
Projektleitung: Sascha Trenz

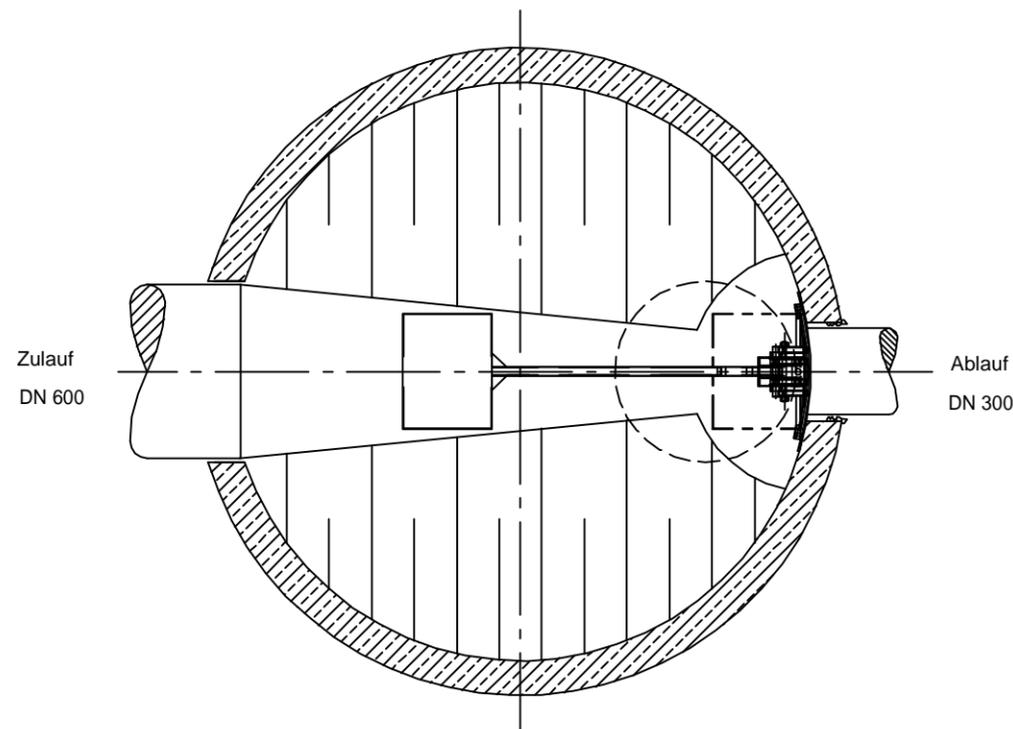
P2111184	Datum	Name	CARD/I - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	20.09.22	Sonndorfer	Planname	4_DP-BW-Sportplatz.PLT
gezeichnet / Plot	20.09.22/07.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	_BLATTNAME
geprüft	20.09.22	Fuchs	intern	

Schnitt
M 1:25

Mall-Drosselbauwerk
ViaPart AR R H 50



Grundriss
M 1:25

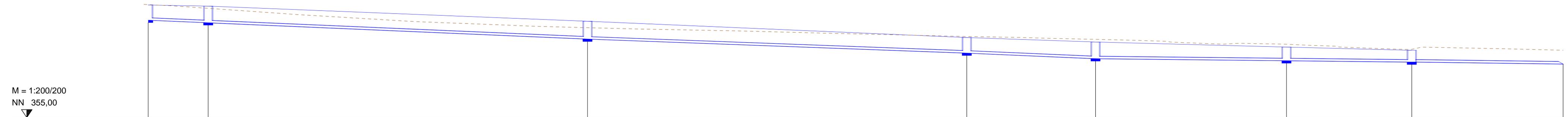


Gemeinde
Oberschneiding



WASSERRECHT		Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)		
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"		7.2		
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen		Anlage:		
		Blatt-Nr.:		
Detailplan - Bauwerk RRB Sattlerbreite/Hirtenlohe -		1:25		
Vorhabensträger:  Gemeinde Oberschneiding Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09426 85040 / FAX: 09426 850433 E-MAIL: info@oberschneiding.de		1. Bürgermeister Ewald Seifert		
Entwurfsverfasser:  GeoPlan Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de		Projektleitung: Sascha Trenz		
P2111184	Datum	Name	CARD/II - Projekt	OBERSCHNEIDING_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	20.09.22	Sonndorfer	Plannamen	4_DP-BW-Sattlerbreite.PLT
gezeichnet / Plot	20.09.22/07.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	_BLATTNAME
geprüft	20.09.22	Fuchs	intern	

Anlage 8



M = 1:200/200
 NN 355,00

Station 0+000 0+100

Schachtnummer	RW.01-07	RW.01-06	RW.01-05	RW.01-04	RW.01-03	RW.01-02	RW.01-01	Auslauf RRB							
OK Schacht [mNN]	369,910	369,770	367,760	365,600	365,010	364,340	363,910								
Schachthöhe [m]	2,00	2,20	2,35	2,05	2,20	1,80	1,55								
Rohrsohle [mNN]	367,910	367,570	365,410	363,550	362,810	362,540	362,360	362,150							
Haltungslänge		7,91	50,00	50,00	16,97	25,17	16,51	19,95							
Gefälle [%]		42,97	43,20	37,20	43,60	10,73	10,90	10,53							
Material/Durchm. [mm]		PP/300													
Kanalnummer		1	1	1	1	1	1	1							
Haltungsnummer		1	2	3	4	5	6	7							
Urgelände	0,000 2,117 3,980 369,785	16,166 20,008 368,833 368,660	32,357 35,721 367,913 367,714	47,910 51,477 367,246 367,094	62,406 65,907 366,800 366,714	77,530 81,382 366,498 366,403	91,745 95,772 366,127 366,043	7,762 15,463 18,294 20,342 24,064 24,107 365,397 365,396	28,431 30,927 31,005 365,291 365,219	34,693 35,334 37,123 364,925	42,161 44,541 46,487 364,724 364,844	49,921 50,011 51,307 52,244 52,569 54,142 364,559	57,029 57,543 58,386 364,459 364,352 364,311	63,949 65,080 67,009 68,450 364,107 364,061	78,788 86,047 364,131 363,946

Gemeinde Oberschneiding

WASSERRECHT

Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"

Gemarkung Oberschneiding
Gemeinde Oberschneiding
Landkreis Straubing-Bogen

Kanallängsschnitt
- Strang 01 -

Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32)
Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)

8.1

Anlage:
Blatt-Nr.:

1:200

Masstab:

Vorhabensträger:

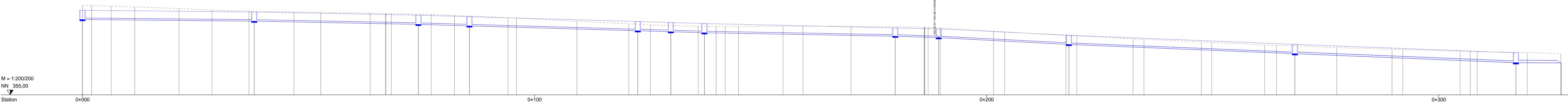
 Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding
 Fon: 09426 9540 / Fax: 09426 95433
 E-Mail: info@oberschneiding.de
 1. Bürgermeister Ewald Seifert

Entwurfsverfasser:

 Donau-Gewerbehain 5, 94486 Osterhofen
 Fon: 09932 9544-0 / Fax: 09932 9544-77
 E-Mail: info@geoplan.de
 Projektleitung: Seacha Trenz

P2111184	Datum	Name	©/RM/ - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	08.06.22	Sonndorfer	Planname	4_LS-RW-01_PLT
gezeichnet / Plot	07.06.22/06.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	
geprüft	08.06.22	Trenz	intern	AX40

M = 1:200/200
 NN 355,00



Station 0+000 0+100 0+200 0+300

Schachtnummer	RW.02-12	RW.02-11	RW.02-10	RW.02-09	RW.02-08	RW.02-07	RW.02-06	RW.02-05	RW.02-04	RW.02-03	RW.02-02	RW.02-01	Auslauf RRB
OK Schacht [mNN]	373,480	373,120	372,420	372,080	369,020	368,810	368,580	367,830	367,510	366,030	364,010	364,180	
Schachthöhe [m]	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	1,80	1,90	2,00	2,02	2,15	
Rohrsohle [mNN]	371,480	371,120	370,420	370,080	369,020	368,810	368,580	367,830	367,510	366,030	364,010	362,030	361,980
Haltungslänge		38,00		11,29		7,30	7,43		42,22	9,60	28,81		9,95
Gefälle [%]		9,47		30,12		28,75	30,94		17,76	33,32	51,38		5,00
Material/Durchm. [mm]		PP/300		PP/300		PP/300	PP/300		PP/300	PP/300	PP/300		PP/500
Kanalnummer		1		1		1	1		1	1	1		1
Haltungsnummer		1		2		3	4		5	6	7		8
Urgelände	0,000 374,533 2,056 374,502 6,360 374,399 11,566 374,223 21,145 373,885 28,681 373,541 36,629 373,302 46,795 373,131 52,705 373,030 63,845 372,853 67,033 372,730 68,346 372,774 77,133 372,577 82,297 372,372 94,140 371,846 96,007 371,757 9,387 371,098 20,884 370,521 25,605 370,289 36,222 369,975 40,171 369,958 42,183 369,952 45,132 369,950 54,880 370,004 59,391 369,996 70,029 369,986 88,740 369,681 86,278 369,729 87,200 369,757 87,200 369,757 89,740 369,681 1,564 369,906 4,020 368,780 17,257 367,580 19,873 367,865 32,405 367,236 34,831 367,143 47,233 366,546 49,813 366,463 61,520 365,893 64,131 365,913 77,462 365,350 89,699 364,957 92,653 364,884 4,764 364,538 7,008 364,482 8,548 364,445 19,623 364,234 27,042 363,994												

Gemeinde Oberschneiding
wachsen mit Werten.

WASSERRECHT Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32)
Höhensystem: DHHN 16 (NN-Höhen)

Erschließung WA/MI "Am Sportplatz" **8.2**

Gemarkung Oberschneiding
Gemeinde Oberschneiding
Landkreis Straubing-Bogen Anlage: **1**

Kanallängsschnitt **1:200**

- Strang 02 - Blatt-Nr.:
Masstab:

Vorbereitend:

 Gemeindeforum
 Planer: Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding
 Fon: 09221 85000 | Fax: 09221 85043
 E-Mail: info@oberschneiding.de | 1. Bürgermeister: Ewald Seiler

Erworben durch:

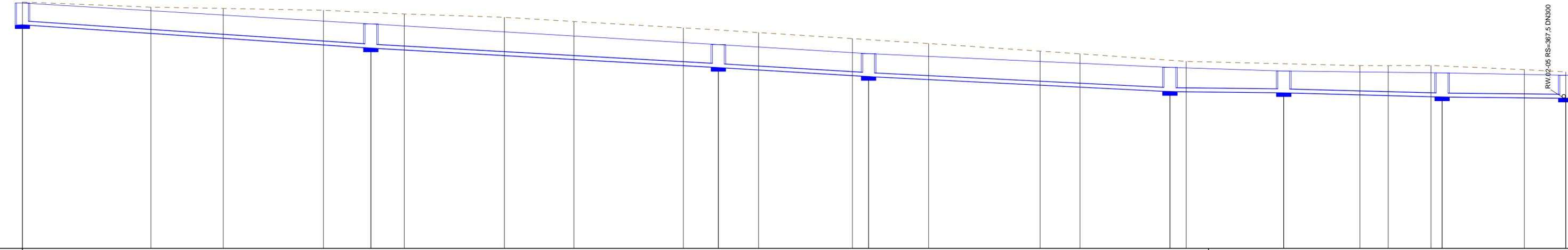
 GeoPlan
 Donau-Caretoppark 5, 84496 Osterhofen
 Fon: 09221 94441 | Fax: 09221 94417
 E-Mail: info@geo-plan.de | Projektleitung: Steffen Trenz

P2111184	Datum	Name	Geplan - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	08.06.22	Sonndorfer	Blattname	4_LS-RW-02.PLT
gezeichnet / Plot	07.06.22/06.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	
geprüft	08.06.22	Trenz	Intern	AX40

M = 1:200/200
 NN 355,00

Station 0+000

0+100



Schachtnummer	RW.02-04.7	RW.02-04.6	RW.02-04.5	RW.02-04.4	RW.02-04.3	RW.02-04.2	RW.02-04.1	RW.02-04
OK Schacht [mNN]	375,420	373,680	371,960	371,210	370,060	369,760	369,610	369,410
Schachthöhe [m]	1,80	2,00	1,90	1,90	2,00	1,80	2,00	1,90
Rohrsohle [mNN]	373,620	371,680	370,060	369,310	368,060	367,960	367,610	367,510
Haltungslänge		29,38	29,30	12,66	25,41	9,60	13,35	10,43
Gefälle [‰]		66,04	55,29	59,22	49,20	10,42	26,22	9,59
Material/Durchm. [mm]		PP/300	PP/300	PP/300	PP/300	PP/300	PP/300	PP/300
Kanalnummer		1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1
Haltungsnummer		1	2	3	4	5	6	7
Urgelände	0,000 375,501 10,834 375,077 16,926 374,969 25,386 374,815 32,188 374,507 40,634 374,230 46,498 373,883 55,716 373,357 62,068 372,960 69,979 372,457 76,403 372,051 85,793 371,415 89,157 371,194 98,110 370,562 12,763 370,212 15,143 370,210 18,762 370,225 26,624 369,877 30,116 369,686							

Gemeinde Oberschneiding



WASSERRECHT

Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32)
 Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)

Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"

Gemarkung Oberschneiding
 Gemeinde Oberschneiding
 Landkreis Straubing-Bogen

8.2

Anlage:

2

Blatt-Nr.:

Kanallängsschnitt

- Strang 02 -

1:200

Masstab:

Vorhabensträger:



Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding
 Fon: 09426 85040 / Fax: 09426 85033
 E-Mail: info@oberschneiding.de

Entwurfsverfasser:



Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen
 Fon: 09932 9544-0 / Fax: 09932 9544-77
 E-Mail: info@geoplan.de

Projektleitung: Siebke Trenz

P2111184	Datum	Name	GARD/ - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	08.06.22	Sonndorfer	Plannamen	4_LS-RW-02-04.PLT
gezeichnet / Plot	07.06.22/06.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	
geprüft	08.06.22	Trenz	intern	

M = 1:200/200
 NN 355,00



Station 0+000 0+100

Schachtnummer	RW.03-05	RW.03-04	RW.03-03	RW.03-02	RW.03-01	Auslauf best. Graben
OK Schacht [mNN]	368,120	365,960	363,410	361,950	361,370	
Schachthöhe [m]	1,80	1,80	2,00	1,80	1,35	
Rohrsohle [mNN]	366,320	364,160 364,160	361,410 361,410	360,150 360,150	360,020	359,960
Haltungslänge		50,00	50,00	29,67	17,69	12,80
Gefälle [%]		43,20	55,00	42,47	7,35	9,37
Material/Durchm. [mm]		PP/300	PP/300	PP/300	PP/400	PP/400
Kanalnummer		1	1	1	1	1
Haltungsnummer		1	2	3	4	5
Urgelände	0,000 365,521 9,221 367,980 9,254 367,988 9,279 367,997 9,321 367,995 14,681 367,667 18,175 367,453 20,141 367,329 22,376 367,194 25,633 366,999 29,264 366,772 31,649 366,639 35,416 366,408 39,176 366,183 45,484 365,789 46,216 365,725 46,961 365,678 52,990 365,272 53,283 365,254 60,937 364,851 60,967 364,827 66,826 364,461 67,331 364,430 67,875 364,401 73,625 364,091 74,876 364,024 78,901 363,807 80,930 363,709 84,197 363,594 85,879 363,514 88,074 363,411 89,323 363,365 92,920 363,232 92,470 363,226 96,640 363,081 97,100 363,065 97,625 363,048 1,961 362,900 3,098 362,862 6,780 362,736 8,462 362,718 11,637 362,673 14,508 362,632 16,622 362,610 19,120 362,575 21,459 362,554 23,419 362,475 25,001 362,496 27,319 362,340 28,617 362,308 31,101 362,196 31,991 362,172 32,812 362,150 35,418 362,055 35,623 362,065 37,712 361,891 38,199 361,854 39,857 361,748 40,651 361,701 41,657 361,681 42,123 361,605 42,576 361,587 43,618 361,515 43,860 361,485 44,504 361,431 47,605 361,339 48,865 361,313 48,076 361,318 50,294 361,290 50,911 361,294 53,788 361,199 55,066 361,154 55,479 361,135 56,489 361,097 56,618 361,043 56,618 361,043 57,387 360,943 58,670 360,888 59,103 360,848					

Gemeinde Oberschneiding

WASSERRECHT

Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"

Gemarkung Oberschneiding
Gemeinde Oberschneiding
Landkreis Straubing-Bogen

Kanallängsschnitt
- Strang 03 -

1:200

Masstab:

Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32)
Höhensystem: DHHN 16 (NNH-Höhen)

8.3

Anlage:

Blatt-Nr.:

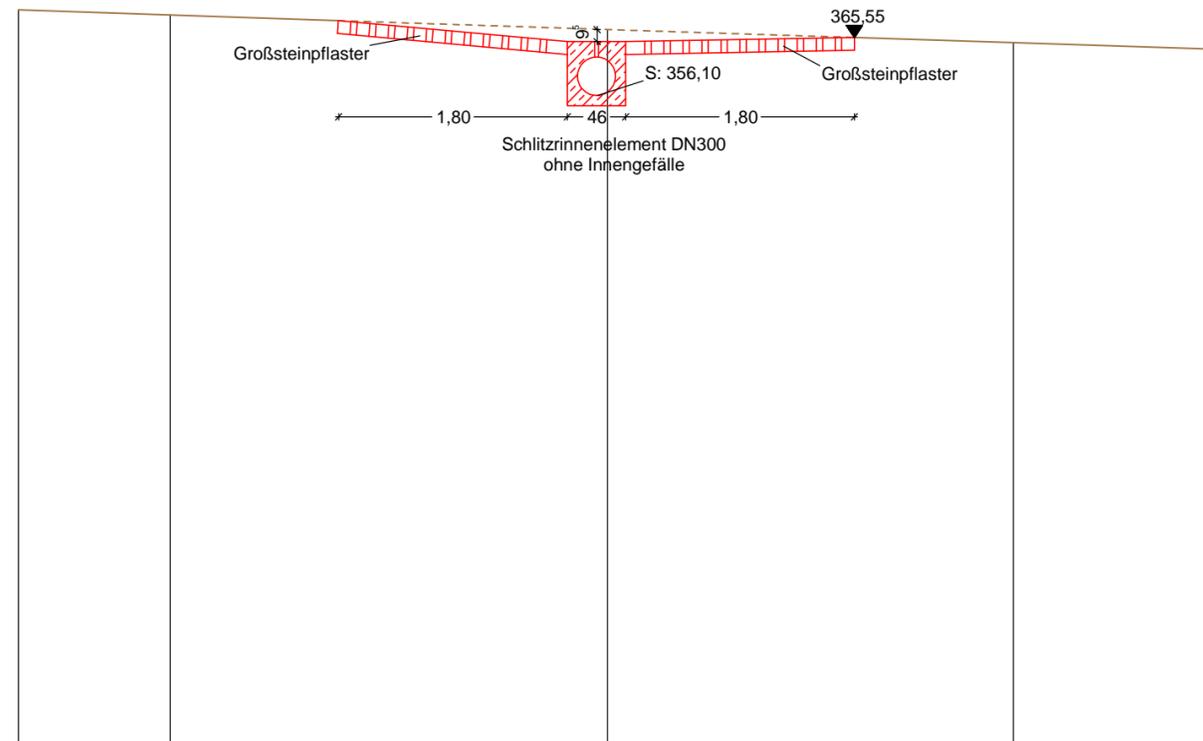
Vorhabensträger:
Gemeinde Oberschneiding
Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding
FON: 09428 85040 / FAX: 09428 85043
E-MAIL: info@oberschneiding.de
1. Bürgermeister Ewald Seifert

Entwurfverfasser:
GeoPlan
Donau-Gewerbepark 5, 94498 Osterhofen
FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77
E-MAIL: info@geoplan-online.de
Projektleitung: Sascha Trenz

P2111184	Datum	Name	GeoPlan - Projekt	OBERSCHNEIDUNG_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	08.06.22	Sonndorfer	Plannamen	4_LS-RW-03.PLT
gezeichnet / Plot	07.06.22/14.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	
geprüft	08.06.22	Trenz	intern	

Anlage 9

Schnitt G-G
M = 1:50/50
NN 360,00



Urgelände	0,000	1,193	4,634	7,833	9,404
	365,768	365,727	365,615	365,513	365,461

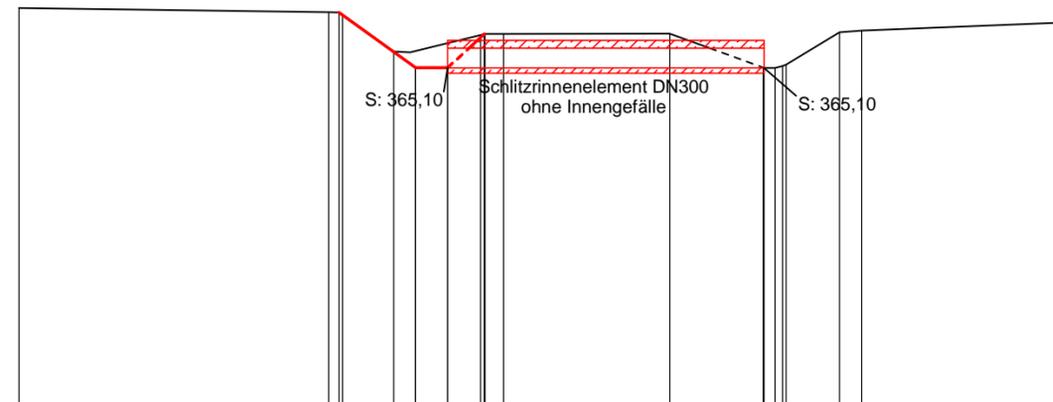
Station 0+000

Gemeinde Oberschneiding



WASSERRECHT		Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)		
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"		9.1		
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen		Anlage:		
Längsschnitt - Schnitt G-G -		1:50		
Vorhabensträger: Gemeinde Oberschneiding Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09426 85040 / FAX: 09426 850433 1. Bürgermeister Ewald Seifert E-MAIL: info@oberschneiding.de		Blatt-Nr.:		
Entwurfsverfasser: GeoPlan Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de Projektleitung: Sascha Trenz		Masstab:		
P2111184	Datum	Name	CARD/I - Projekt	OBERSCHNEIDING_WA-Sportanlagen_2
bearbeitet	13.10.22	Sonndorfer	Planname	4_LS-Furth.PLT
gezeichnet / Plot	15.09.22/13.10.22	Sonndorfer / ns	Blattname	_BLATTNAME
geprüft	13.10.22	Fuchs	intern	- AX: # -

Schnitt H-H
M = 1:100
NN 360,00



Gelände	5,992	366,008	1,254	365,942	1,096	365,939	1,041	365,907	0,256	365,349	0,001	365,336	0,007	365,337	1,073	365,598	1,130	365,612	1,132	365,613	1,138	365,613	1,423	365,613	3,967	365,620	5,398	365,102	5,408	365,098	5,580	365,098	5,694	365,125	5,751	365,150	6,567	365,641	6,906	365,664	10,000	365,789							
Planung			1,096	365,939					0,000	365,155	0,046	365,122	0,077	365,100	0,567	365,100	1,132	365,613																															

Gemeinde Oberschneiding



WASSERRECHT		Lagesystem: ETRS 89 (UTM 32) Höhensystem: DHHN 16 (NHN-Höhen)	
Erschließung WA/MI "Am Sportplatz"		9.2	
Gemarkung Oberschneiding Gemeinde Oberschneiding Landkreis Straubing-Bogen		Anlage:	
		Blatt-Nr.:	
Querschnitt		1:100	
- Schnitt H-H -		Masstab:	
Vorhabensträger:			
Gemeinde Oberschneiding Pfarrer-Handwerker-Platz 4, 94363 Oberschneiding FON: 09426 85040 / FAX: 09426 850433 1. Bürgermeister Ewald Seifert E-MAIL: info@oberschneiding.de			
Entwurfsverfasser:			
GeoPlan Donau-Gewerbepark 5, 94486 Osterhofen FON: 09932 9544-0 / FAX: 09932 9544-77 E-MAIL: info@geoplan-online.de		 Projektleitung: Sascha Trenz	
P2111184	Datum	Name	GARD/1 - Projekt
bearbeitet	13.10.22	Sonndorfer	OBERSCHNEIDING_WA-Sportanlagen_2
gezeichnet / Plot	13.10.22/13.10.22	Sonndorfer / ns	Plannamen
geprüft	13.10.22	Fuchs	4_QP-Graben.PLT
			Blattnamen
			_BLATTNAME
			- AX: # -

Anlage 10

KOSTRA-DWD 2010R

Nach den Vorgaben des Deutschen Wetterdienstes - Hydrometeorologie -

Niederschlagsspenden nach KOSTRA-DWD 2010R

Rasterfeld : Spalte 58, Zeile 84
 Ortsname : Oberschneiding (BY)
 Bemerkung :
 Zeitspanne : Januar - Dezember
 Berechnungsmethode : Ausgleich nach DWA-A 531

Dauerstufe	Niederschlagsspenden rN [l/(s·ha)] je Wiederkehrintervall T [a]								
	1 a	2 a	3 a	5 a	10 a	20 a	30 a	50 a	100 a
5 min	166,7	226,7	260,0	303,3	360,0	420,0	453,3	496,7	553,3
10 min	133,3	171,7	195,0	225,0	265,0	305,0	328,3	356,7	396,7
15 min	110,0	142,2	160,0	183,3	215,6	247,8	265,6	288,9	321,1
20 min	94,2	120,8	136,7	156,7	184,2	210,8	226,7	246,7	274,2
30 min	72,8	94,4	107,2	122,8	144,4	166,1	178,9	195,0	216,7
45 min	54,4	71,5	81,9	94,4	111,9	129,3	139,3	151,9	169,3
60 min	43,3	58,1	66,7	77,5	92,2	107,2	115,8	126,7	141,4
90 min	32,2	42,6	48,5	56,1	66,5	76,9	82,8	90,4	100,7
2 h	26,1	34,2	38,8	44,7	52,6	60,7	65,3	71,3	79,2
3 h	19,4	25,0	28,2	32,4	38,0	43,5	46,8	50,9	56,5
4 h	15,8	20,1	22,6	25,8	30,1	34,4	36,9	40,1	44,4
6 h	11,7	14,7	16,5	18,7	21,7	24,8	26,5	28,8	31,8
9 h	8,7	10,8	12,0	13,6	15,7	17,8	19,0	20,6	22,7
12 h	7,1	8,7	9,6	10,9	12,5	14,1	15,1	16,3	17,9
18 h	5,2	6,4	7,1	7,9	9,0	10,2	10,8	11,7	12,8
24 h	4,2	5,1	5,6	6,3	7,2	8,1	8,6	9,2	10,1
48 h	2,5	3,1	3,4	3,8	4,3	4,9	5,2	5,6	6,1
72 h	1,9	2,3	2,5	2,8	3,2	3,6	3,8	4,1	4,5

Legende

T Wiederkehrintervall, Jährlichkeit in [a]: mittlere Zeitspanne, in der ein Ereignis einen Wert einmal erreicht oder überschreitet
 D Dauerstufe in [min, h]: definierte Niederschlagsdauer einschließlich Unterbrechungen
 rN Niederschlagsspende in [l/(s·ha)]

Für die Berechnung wurden folgende Grundwerte verwendet:

Wiederkehrintervall	Klassenwerte	Niederschlagshöhen hN [mm] je Dauerstufe			
		15 min	60 min	24 h	72 h
1 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	9,90	15,60	36,70	48,40
100 a	Faktor [-]	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe	DWD-Vorgabe
	[mm]	28,90	50,90	87,50	116,90

Wenn die angegebenen Werte für Planungszwecke herangezogen werden, sollte für rN(D;T) bzw. hN(D;T) in Abhängigkeit vom Wiederkehrintervall

- bei $1 a \leq T \leq 5 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 10 \%$,
- bei $5 a < T \leq 50 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 15 \%$,
- bei $50 a < T \leq 100 a$ ein Toleranzbetrag von $\pm 20 \%$

Berücksichtigung finden.

Ermittlung der Einleitmenge

14.10.2022

**WA am Sportplatz
P2111184**

gepl. RRB Am Sportplatz

Vorfluter	
Name	Irlbach
Breite	2,50 m
MQ	0,0200 m³/s

Einzugsgebiet	
Fläche A	41.030,00 m²
μ	0,33
Fläche Au	13.660,30 m²

Maximalabfluss

$$Q_{Dr,max} = e_w * MQ * 1000 \text{ [l/s]}$$

Einleitungswert e_w in Abhängigkeit von der Korngröße	
Gewässersediment	Einleitungswert e_w
lehmig-sandig	2 - 3
kiesig	4 - 5
steinig	6 - 7

verwendeter Wert: 3

$$Q_{Dr, max} = 60,00 \text{ l/s}$$

Drosselabfluss

$$Q_{Dr} = q_R * Au \text{ [l/s]}$$

Zulässig Regenabflussspenden von undruchlässigen Flächen	
Typ des Vorflutgewässers	Regenabflussspende q_R [l/(s*ha)]
kleiner Flachlandbach	15
kleiner Hügel- und Berglandbach	30
großer Flachlandbach	120
großer Hügel- und Berglandbach	240
Flüsse	nicht begrenzt
kleine Teiche	Einzelfallbetrachtung
Teiche und Seen	nicht begrenzt

verwendeter Wert: 120

$$Q_{Dr} = 163,92 \text{ l/s}$$

BEMESSUNG RRB nach DWA-A 117

14.10.2022

**WA am Sportplatz
P2111184**

gepl. RRB Am Sportplatz

Regenhäufigkeit n:	0,1
Fläche des Einzugsgebiet A_E [ha]:	4,103
Abflußbeiwert (Einzug.) ψ	0,33
Zulässiges Q_{ab} [l/s]	5,00 (gesteuerte Schwimmerdrossel)
Sicherheitsfaktor f_k	1,15

A_u [ha]:	1,37
-------------	------

A_{red} [ha]:	1,37
-----------------	------

Minuten x	$r_{x/n}$ in l/sha	Q in l/s	Gebietsabfluss in m^3	Speicherabfluss in m^3	erf. Speicher in m^3
5	360,00	491,77	147,53	1,50	167,94
10	265,00	362,00	217,20	3,00	246,33
15	215,60	294,52	265,06	4,50	299,65
20	184,20	251,62	301,95	6,00	340,34
30	144,40	197,25	355,06	9,00	397,97
45	111,90	152,86	412,72	13,50	459,10
60	92,20	125,95	453,41	18,00	500,72
90	66,50	90,84	490,54	27,00	533,07
120	52,60	71,85	517,34	36,00	553,54
180	38,00	51,91	560,62	54,00	582,61
240	30,10	41,12	592,09	72,00	598,11
360	21,70	29,64	640,29	108,00	612,13
540	15,70	21,45	694,87	162,00	612,80
720	12,50	17,08	737,66	216,00	599,90
1080	9,00	12,29	796,67	324,00	543,57
1440	7,20	9,84	849,78	432,00	480,45
2880	4,30	5,87	1015,01	864,00	173,67
4320	3,20	4,37	1133,04	1296,00	-187,40

Berechnung rechnerische Entleerungszeit t_E :

V_R [m^3] = 612,8 maßgebende Regendauer T_B [min] = 540
 Abfluß Q_{ab} 5,000
 t_E [h] = 34,0

Projekt

OBERSCHNEIDING_WA-Sportanlagen_2019

WA westlich der Sportanlagen, Gmd. Oberschneiding - V1910126

**GeoPlan**Donau-Gewerbepark 5
D-94486 Osterhofen**Füllkurven**

DGM: 09 RRB Sportplatz 17.05.2022

Höhendifferenz dZ: 0,000

Füllhöhe [m]	Wasseroberfläche [m²]	Unterwasserfläche [m²]	Füllvolumen [m³]
360,350	0,000	0,000	0,000
360,400	106,423	106,629	2,681
360,450	204,975	205,706	10,502
360,500	295,702	297,274	23,049
360,550	379,098	381,828	39,950
360,600	455,406	459,611	60,841
360,650	488,636	494,618	84,790
360,700	499,901	507,717	109,503
360,750	511,252	520,916	134,782
360,800	522,691	534,213	160,630
360,850	534,216	547,608	187,052
360,900	545,829	561,102	214,053
360,950	557,528	574,695	241,636
361,000	569,315	588,387	269,807
361,050	581,188	602,177	298,569
361,100	593,149	616,065	327,927
361,150	605,197	630,053	357,886
361,200	617,331	644,139	388,449
361,250	629,553	658,323	419,620
361,300	641,862	672,606	451,405
361,350	654,258	686,988	483,808
361,400	666,740	701,469	516,833
361,450	679,310	716,048	550,483
361,500	691,967	730,726	584,765
361,550	704,711	745,502	619,682
361,600	717,542	760,377	655,238
361,650	730,460	775,351	691,437
361,700	743,465	790,423	728,285
361,750	756,638	805,683	765,786
361,800	770,400	821,587	803,959
361,850	784,663	838,037	842,834
361,900	799,452	855,054	882,434
361,950	814,850	872,714	922,789
362,000	830,858	891,018	963,930
362,050	847,495	909,985	1005,886
362,100	864,759	929,610	1048,690
362,150	882,640	949,884	1092,372
362,200	901,167	970,836	1136,964
362,250	920,368	992,492	1182,500
362,300	940,252	1014,862	1229,012

Bemessung Notüberlauf

14.10.2022

**WA am Sportplatz
P2111184**

gepl. RRB Am Sportplatz

Bemessung der Dammschartenbreite mit Überfallformel von Poleni

Jährlichkeit des Starkregenereignisses: 100 a
Dauer des Starkregenereignisses: 5 min

>> $Q_{zu} = 755,8 \text{ l/s}$
 $Q_{ab \text{ i.M.}} = 0,00 \text{ l/s}$
 $Q_{über} = 755,8 \text{ l/s}$

Gewählt:

$\mu = 0,50 -$ (gemäß SBT 13.33, 19. Aufl.)
 $h_{ü} = 0,4 \text{ m}$
 $Q_{über} = 755,8 \text{ l/s}$

Formel nach Poleni: $Q = \frac{2}{3} * \mu * b * \sqrt{2g} * h_{ü}^{2/3}$

aufgelöst nach b ergibt sich: $b = 2,02 \text{ m}$

gewählt: $b_{gew.} = 2,0 \text{ m}$

14.10.2022

Ermittlung der Einleitmenge

**WA am Sportplatz
P2111184**

Umgestaltung RRB Sattlerbreite_Hirtenlohe

Vorfluter	
Name	Irlbach
Breite	2,50 m
MQ	0,0200 m³/s

Einzugsgebiet	
Fläche A	303.054,00 m²
μ	0,17
Fläche Au	50.415,10 m²

10,00

Maximalabfluss

$$Q_{Dr,max} = e_w * MQ * 1000 \text{ [l/s]}$$

Einleitungswert e_w in Abhängigkeit von der Korngröße	
Gewässersediment	Einleitungswert e_w
lehmig-sandig	2 - 3
kiesig	4 - 5
steinig	6 - 7

verwendeter Wert: 3

$$Q_{Dr, max} = 60,00 \text{ l/s}$$

Drosselabfluss

$$Q_{Dr} = q_R * Au \text{ [l/s]}$$

Zulässig Regenabflussspenden von undruchlässigen Flächen	
Typ des Vorflutgewässers	Regenabflussspende q_R [l/(s*ha)]
kleiner Flachlandbach	15
kleiner Hügel- und Berglandbach	30
großer Flachlandbach	120
großer Hügel- und Berglandbach	240
Flüsse	nicht begrenzt
kleine Teiche	Einzelfallbetrachtung
Teiche und Seen	nicht begrenzt

verwendeter Wert: 120

$$Q_{Dr} = 604,98 \text{ l/s}$$

BEMESSUNG RRB nach DWA-A 117

14.10.2022

WA am Sportplatz
P2111184

Umgestaltung RRB Sattlerbreite_Hirtenlohe

Regenhäufigkeit n:	0,1
Fläche des Einzugsgebiet A ₁ [ha]:	30,31
Abflußbeiwert (Einz.) ψ	0,17
Zufluss aus RRB "Am Sportplatz" [l/s]	5,00
Zulässiges Q _{ab} [l/s]	46,00 (gesteuerte Drossel)
Sicherheitsfaktor f _k	1,15

A _u [ha]:	5,04
----------------------	------

A _{red} [ha]:	5,04
------------------------	------

Minuten x	r _{x/n} in l/sha	Q in l/s	Gebietsabfluss in m ³	Speicherabfluss in m ³	erf. Speicher in m ³
5	360,00	1819,94	545,98	13,80	612,01
10	265,00	1341,00	804,60	27,60	893,55
15	215,60	1091,95	982,75	41,40	1082,56
20	184,20	933,65	1120,38	55,20	1224,95
30	144,40	732,99	1319,39	82,80	1422,08
45	111,90	569,14	1536,69	124,20	1624,37
60	92,20	469,83	1691,38	165,60	1754,64
90	66,50	340,26	1837,41	248,40	1827,36
120	52,60	270,18	1945,32	331,20	1856,24
180	38,00	196,58	2123,04	496,80	1870,17
240	30,10	156,75	2257,19	662,40	1834,01
360	21,70	114,40	2471,06	993,60	1699,08
540	15,70	84,15	2726,52	1490,40	1421,53
720	12,50	68,02	2938,42	1987,20	1093,90
1080	9,00	50,37	3264,21	2980,80	325,92
1440	7,20	41,30	3568,22	3974,40	-467,10
2880	4,30	26,68	4610,04	7948,80	-3839,57
4320	3,20	21,13	5477,63	11923,20	-7412,41

Berechnung rechnerische Entleerungszeit t_E:

V _R [m ³] =	1870,17	maßgebende Regendauer T _B [min] =	180
Q _{ab} [l/s]	46,00		
t _E [h] =	11,29		

Projekt

OBERSCHNEIDING_WA-Sportanlagen_2019

WA westlich der Sportanlagen, Gmd. Oberschneiding - V1910126

**GeoPlan**Donau-Gewerbepark 5
D-94486 Osterhofen**Füllkurven**

DGM:

17

RRB Sattlerbreite Planung 15-09-22

Höhendifferenz dZ:

0,000

Füllhöhe [m]	Wasseroberfläche [m²]	Unterwasserfläche [m²]	Füllvolumen [m³]
356,406	0,000	0,000	0,000
356,456	627,622	627,985	12,123
356,506	828,707	830,317	51,024
356,556	845,445	848,425	92,877
356,606	862,271	866,628	135,570
356,656	879,184	884,926	179,106
356,706	896,184	903,320	223,490
356,756	913,271	921,810	268,726
356,806	930,446	940,395	314,818
356,856	947,707	959,075	361,772
356,906	965,057	977,851	409,590
356,956	982,493	996,723	458,279
357,006	1000,017	1015,690	507,841
357,056	1017,628	1034,753	558,282
357,106	1035,326	1053,911	609,605
357,156	1053,111	1073,164	661,816
357,206	1070,984	1092,513	714,918
357,256	1088,944	1111,957	768,916
357,306	1106,991	1131,497	823,814
357,356	1125,126	1151,133	879,616
357,406	1143,348	1170,864	936,328
357,456	1161,657	1190,690	993,952
357,506	1180,053	1210,612	1052,495
357,556	1198,537	1230,630	1111,959
357,606	1217,108	1250,743	1172,350
357,656	1235,766	1270,951	1233,671
357,706	1254,511	1291,255	1295,928
357,756	1273,344	1311,655	1359,124
357,806	1292,264	1332,149	1423,264
357,856	1311,271	1352,740	1488,352
357,906	1330,366	1373,426	1554,392
357,956	1349,548	1394,207	1621,390
358,006	1368,817	1415,084	1689,349
358,056	1388,173	1436,057	1758,273
358,106	1407,618	1457,131	1828,167
358,156	1427,121	1478,303	1899,036
358,206	1446,601	1499,444	1970,879
358,256	1466,058	1520,553	2043,696
358,306	1485,493	1541,629	2117,485
358,356	1504,905	1562,673	2192,245

Bemessung Notüberlauf

14.10.2022

**WA am Sportplatz
P2111184**

Umgestaltung RRB Sattlerbreite_Hirtenlohe

Bemessung der Dammschartenbreite mit Überfallformel von Poleni

Jährlichkeit des Starkregenereignisses: 10 a
Dauer des Starkregenereignisses: 15 min

>> $Q_{zu} = 1100,0 \text{ l/s}$
 $Q_{ab \text{ i.M.}} = 0 \text{ l/s}$
 $Q_{über} = 1100,0 \text{ l/s}$

Gewählt:

$\mu = 0,50 -$ (gemäß SBT 13.33, 19. Aufl.)
 $h_{ü} = 0,3 \text{ m}$
 $Q_{über} = 1100,0 \text{ l/s}$

Formel nach Poleni: $Q = \frac{2}{3} * \mu * b * \sqrt{2g} * h_{ü}^{2/3}$

aufgelöst nach b ergibt sich: $b = 4,53 \text{ m}$

gewählt: $b_{gew.} = 5,0 \text{ m}$

Ermittlung der Einleitmenge

14.10.2022

**WA am Sportplatz
P2111184**

gepl. RRB Schule

Vorfluter	
Name	Irlbach
Breite	2,50 m
MQ	0,0200 m ³ /s

Einzugsgebiet	
Fläche A	7.280,00 m ²
μ	0,44
Fläche Au	3.212,00 m ²

Maximalabfluss

$$Q_{Dr,max} = e_w * MQ * 1000 \text{ [l/s]}$$

Einleitungswert e_w in Abhängigkeit von der Korngröße	
Gewässersediment	Einleitungswert e_w
lehmig-sandig	2 - 3
kiesig	4 - 5
steinig	6 - 7

verwendeter Wert: 3

$$Q_{Dr, max} = 60,00 \text{ l/s}$$

Drosselabfluss

$$Q_{Dr} = q_R * Au \text{ [l/s]}$$

Zulässig Regenabflussspenden von undruchlässigen Flächen	
Typ des Vorflutgewässers	Regenabflussspende q_R [l/(s*ha)]
kleiner Flachlandbach	15
kleiner Hügel- und Berglandbach	30
großer Flachlandbach	120
großer Hügel- und Berglandbach	240
Flüsse	nicht begrenzt
kleine Teiche	Einzelfallbetrachtung
Teiche und Seen	nicht begrenzt

verwendeter Wert: 120

$$Q_{Dr} = 38,54 \text{ l/s}$$

BEMESSUNG RRB nach DWA-A 117

14.10.2022

**WA am Sportplatz
P2111184**

gepl. RRB Schule

Regenhäufigkeit n:	0,1
Fläche des Einzugsgebiet A_E [ha]:	0,728
Abflußbeiwert (Einzug.) ψ	0,44
Zulässiges Q_{ab} [l/s]	3,00 (gesteuerte Drossel)
Sicherheitsfaktor f_k	1,15

A_u [ha]:	0,32
-------------	------

A_{red} [ha]:	0,32
-----------------	------

Minuten x	$r_{x/n}$ in l/sha	Q in l/s	Gebietsabfluss in m^3	Speicherabfluss in m^3	erf. Speicher in m^3
5	360,00	115,63	34,69	0,90	38,86
10	265,00	85,12	51,07	1,80	56,66
15	215,60	69,25	62,33	2,70	68,57
20	184,20	59,17	71,00	3,60	77,51
30	144,40	46,38	83,49	5,40	89,80
45	111,90	35,94	97,04	8,10	102,29
60	92,20	29,61	106,61	10,80	110,18
90	66,50	21,36	115,34	16,20	114,01
120	52,60	16,90	121,64	21,60	115,05
180	38,00	12,21	131,82	32,40	114,33
240	30,10	9,67	139,22	43,20	110,42
360	21,70	6,97	150,55	64,80	98,62
540	15,70	5,04	163,39	97,20	76,12
720	12,50	4,02	173,45	129,60	50,43
1080	9,00	2,89	187,32	194,40	-8,14
1440	7,20	2,31	199,81	259,20	-68,30
2880	4,30	1,38	238,66	518,40	-321,70
4320	3,20	1,03	266,42	777,60	-587,86

Berechnung rechnerische Entleerungszeit t_E :

V_R [m^3] = 115,1 maßgebende Regendauer T_B [min] = 120
 Abfluß Q_{ab} 3,000
 t_E [h] = 10,7

Anlage 11

Drosselschacht mit Schwimmerdrossel

Anwendungsbereich

Gedrosselte Ableitung von Niederschlagswasser, bei der eine von der Anstauhöhe unabhängige, konstante Abflussleistung gefordert ist.

Funktionsprinzip

In Abbildung 1 ist eine Schwimmerdrossel dargestellt. Zu sehen ist links ein weißer Kunststoffkörper, welcher über einen Metallstab mit der Drosselblende verbunden ist. Hinten rechts sieht man den Abfluss, das Rohr oben bildet den Notüberlauf. Der weiße Kunststoffkörper dient als Schwimmer. Die Blende der Drossel besteht aus zwei Platten, welche über ein Hebelprinzip mit dem Metallstab verbunden sind. Dadurch ist die Öffnung, die die beiden Platten bilden, in ihrer Größe variabel.

Ändert sich der Füllstand im Schacht, so bewegen sich der Schwimmer und der Metallstab mit. Sinkt der Wasserspiegel, sinkt auch der Schwimmer. Die daraus folgende Bewegung des Stabes führt dazu, dass sich die beiden Platten gegeneinander verschieben. Dadurch vergrößert sich die Öffnung der Blende. Steigt der Wasserspiegel verkleinert sich die Öffnungsweite. Durch Berechnungen wurde die Größe der Öffnung in Abhängigkeit von der Füllhöhe so eingestellt, dass der Abfluss konstant bleibt.

In Abbildung 1 ist ein Schacht mit einer Schwimmerdrossel dargestellt. Die maximale Anstauhöhe über dem Ablauf beträgt 1,75 m. Die Schwimmerdrossel gibt es in unterschiedlichen Abflusswerten, welche sich in den Technischen Daten wiederfinden. Sollte der eingebaute Notüberlauf DN 200 nicht ausreichend sein, so kann ein größerer Überlauf über einen zusätzlichen Anschluss am Schacht und einen äußeren Absturz realisiert werden.



Abbildung 1: Schwimmerdrossel

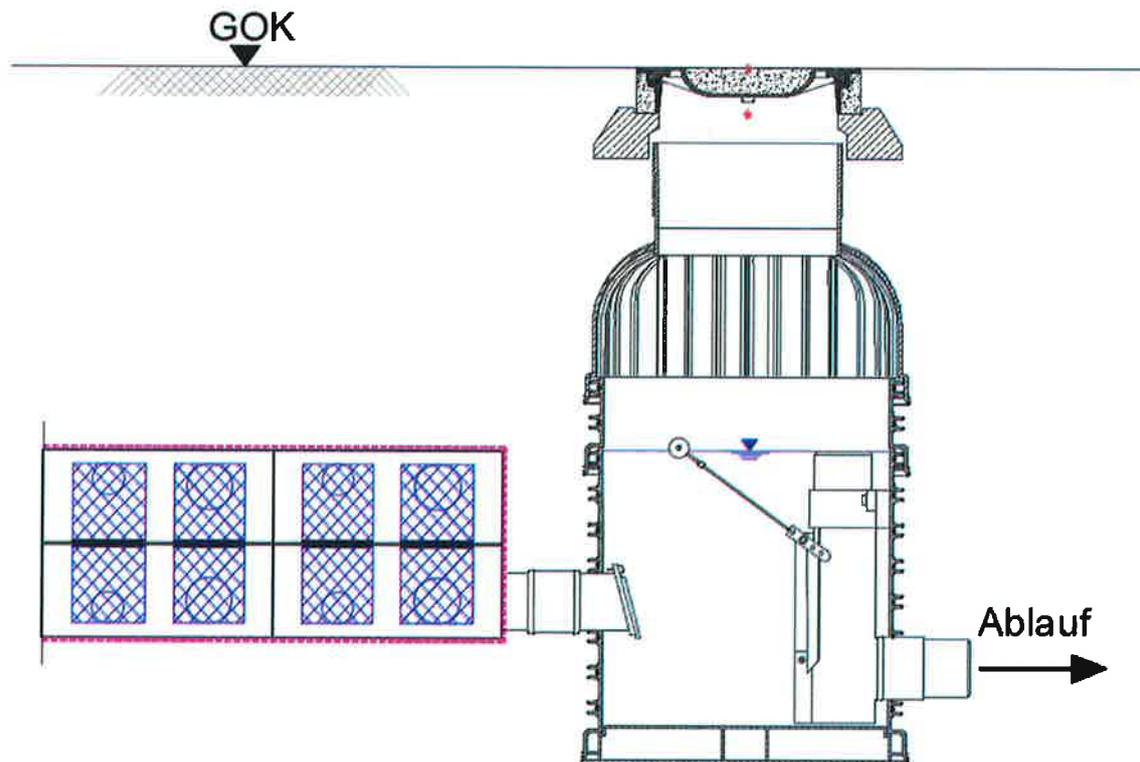


Abbildung 2: Schwimmerdrossel in Schacht DN1000 mit Anschluss an RAUSIKKO Box Speicher 1-lagig und Notüberlauf

Technische Daten

Anschlussweite Abfluss:	DN 200
Integrierter Notüberlauf:	DN 200
Stab	Länge: 60 cm
Material :	Schwimmer: Polyethylen
	Stab: Edelstahl
	Blende: Edelstahl
Anstauhöhe:	max. 1,75 m
Durchflussmengen:	1,0 / 2,5 / 4,5 / 5,0 / 7,0 / 9,0 / 10,0 / 11,5 / 13,5 / 15,0 / 17,5 / 20,0 / 22,0 / 24,0 / 25,0 / 26,5 / 30,0 l/s

Mall-Drosselbauwerke ViaPart zur Teilstrombehandlung

Der Begriff Teilstrombehandlung wird verwendet, wenn vor einer Abwasserbehandlung der Volumenstrom in unterschiedliche Teilströme aufgeteilt wird, die unterschiedlich behandelt werden.

Der Teilstrom $Q_{r, krit}$ wird durch die Behandlungsanlage geleitet, der Teilstrom Q_u wird direkt, ohne Behandlung, in die Vorflut eingeleitet.

Vorteil der Teilstrombehandlung

Durch die Teilstrombehandlung muss die Behandlungsanlage nur auf einen Bruchteil des tatsächlichen Regenanfalls bzw. des Bemessungsregens ausgelegt werden. Dies kann bedeuten, dass an eine Behandlungsanlage eine bis zu 10 mal so große Fläche angeschlossen werden kann.

Aus der Teilstrombehandlung ergeben sich somit erhebliche Kosteneinsparungen!

Der Wirkungsgrad des gesamten Behandlungspaketes sinkt, da unbehandeltes Wasser in die Vorflut gelangt. Er ist aber durch die Wahl der Teilstrommengen an die Erfordernisse anpassbar.

Zur Aufteilung der Wasserströme stehen folgende Produktlinien zur Verfügung:

Bezeichnung ViaPart	Drossel-Bauform	Behälterform	Integrierte Trennschwelle	Gesteuerte Abflussmenge
AR R	Abflussregler	Rund	nein	3 – 125 l/s
AR R T	Abflussregler	Rund	ja	3 – 15 l/s
WV R	Wirbelventil	Rund	nein	3 – 125 l/s
WV R T	Wirbelventil	Rund	ja	3 – 15 l/s
DS R	Drosselschieber	Rund	nein	3 – 125 l/s
DS R T	Drosselschieber	Rund	ja	3 – 15 l/s

Auf Anfrage können Sondergeometrien für Entlastungsschwellen, Rohreinleitungen, Pumpensämpfe und Grundentlastungen (für Wartungsarbeiten) ausgeführt werden. Eventuell ist die Anordnung in einem Rechteck- oder Quadratschacht sinnvoll.

Erläuterungen zu den Drosselorganen

AR Abflussregler: Schwimmergesteuerter Abflussregler mit hoher Trennschärfe, nachjustierbar, Abfluss unabhängig vom Vordruck konstant
Faustregel: Stauhöhe = Innendurchmesser

WV Wirbelventil: Abflussbegrenzung durch hydraulischen Wirbel. Abfluss unabhängig von Vordruck nahezu konstant, nicht justierbar, keine beweglichen Teile

DS Drosselschieber regelt den Abfluss durch eine starre, festgelegte Einstellung der Blende. Abfluss abhängig vom Vordruck, daher nur bei geringen Wasserspiegeldifferenzen einsetzbar

T Schacht mit integrierter Entlastung (Trennschwelle)

H Hilfsschwimmer: Einsatz bei großen Wassertiefen oder bei fehlender Regelentlastung (bei Regenrückhaltebecken), öffnet den gesamten Querschnitt kurzfristig bei Überschreitung des maximalen Wasserstandes – als Sonderlösung erhältlich

G Grundablass: Zur vollständigen Entleerung des Schachtes für Wartungsarbeiten – als Sonderlösung erhältlich

Z Die Montage im Zulauf des Drosselbauwerks ermöglicht eine Wartung auch unter Betrieb der Drossel. Empfehlenswert bei Anlagen mit andauerndem Abfluss (Fremdwasser) – als Sonderlösung erhältlich

Der Unschärfefaktor (UF) in den nachfolgenden Grafiken gibt an, wie genau die verschiedenen Drosselorgane den geforderten Wert bei unterschiedlichen Betriebsbedingungen einhalten können. Die dem Drosselbauwerk folgenden Bauteile vergrößern sich um den Faktor UF.

Unschärfefaktor (UF) – Beispiele		
Abflussregler	UF = 1,0	Bemessungsförderung 10 l/s, Dimensionierungswert 10 l/s
Wirbelventil	UF = 1,2	Bemessungsförderung 10 l/s, Dimensionierungswert 12 l/s
Drosselschieber	UF = 1,5	Bemessungsförderung 10 l/s, Dimensionierungswert 15 l/s
ViaSep	UF = 2,0	Bemessungsförderung 10 l/s, Dimensionierungswert 20 l/s

Mall-Trennbauwerk ViaSep (siehe Seite 51)

Der Anlagentyp ViaSep besteht aus einer Trennschwelle mit Öffnungen für Zulauf, Ablauf und Abschlagsleitung. Die Ablaufleitung wird mit geringerem Nenn Durchmesser als eine Rohrdrossel ausgebildet. Rohrdimensionen, Leistungslänge und Geometrie der Trennschwelle müssen objektspezifisch bemessen werden.

Mall-Nebenschlussdrossel ViaFlow (siehe Seite 52)

Der Anlagentyp ViaFlow ist sowohl mit einer Drosselblende als auch mit einem Rückhalteraum ausgestattet – spezifische Dimensionierung erforderlich. Zeitverzögert wird der Inhalt des Speichervolumens in die Ablaufleitung gepumpt. Keine Abschlagsleitung erforderlich.