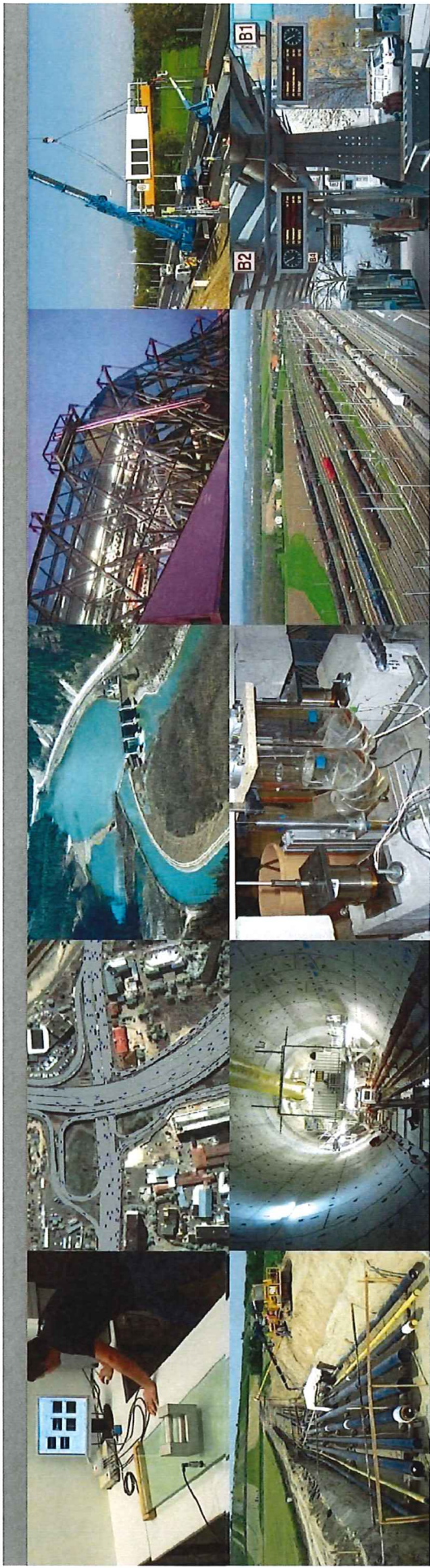


BERNARD Ingenieure
Beste Lösungen begeistern



Im Auftrag von der Bundeswasserbauverwaltung,
Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Wasserwirtschaft:

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung STADTBÄCHE KUFSTEIN

18.12.2018

www.bernard-ing.com

- Projektziel
- Methodik/Modell
- Bearbeitungsgrundlagen
- Modellkalibrierung
- Arbeitspakete
- Ergebnisse

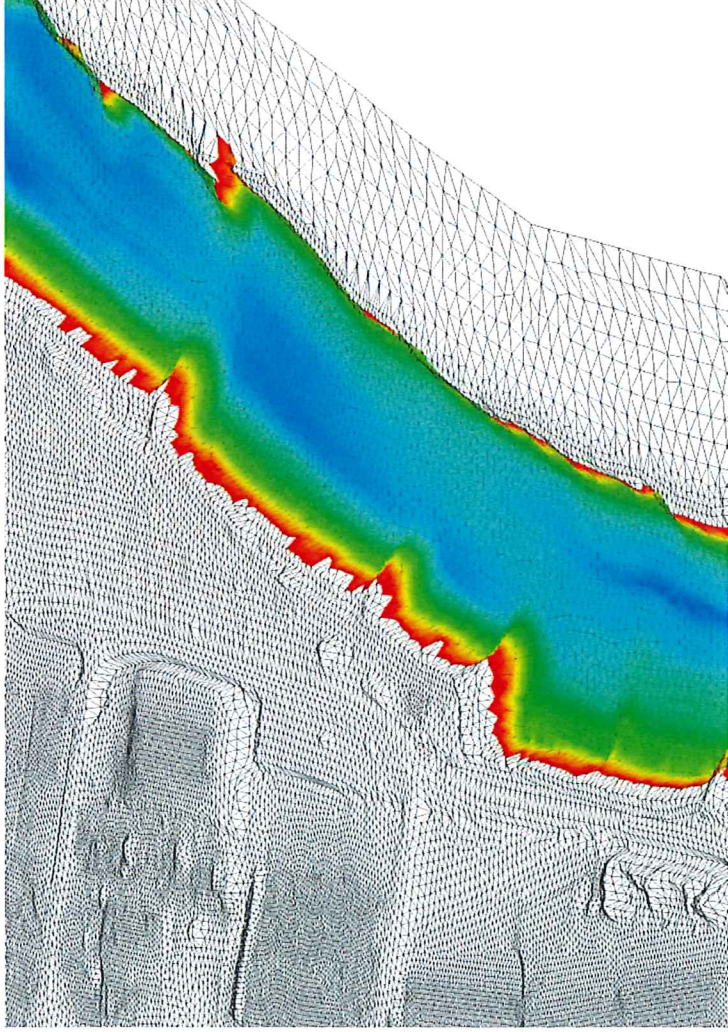
Projektziel

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄCHE KUFSTEIN

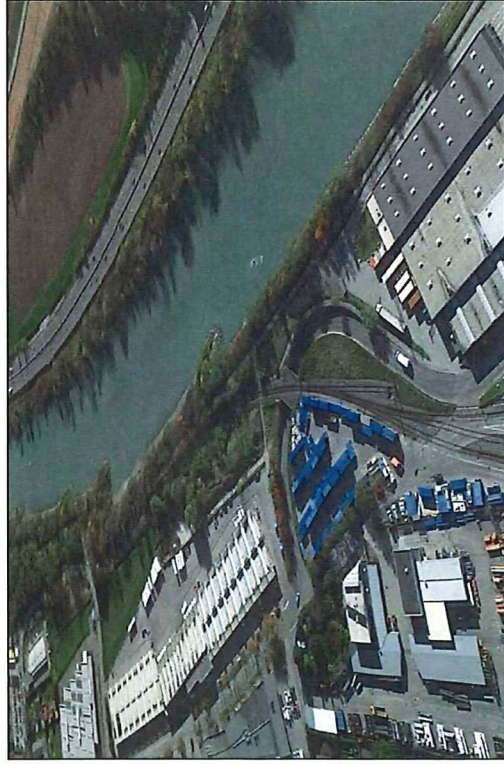


- Abflussuntersuchung für die **Stadtbäche Kufstein**
- **Modellbildung** mit charakteristischen Hochwasserereignissen
- Bestimmung **relevanter Abflussprozesse** und Gefährdungen
- Bestimmung hydraulischer Parameter als Grundlage für die **Gefahrenzonenausweisung**

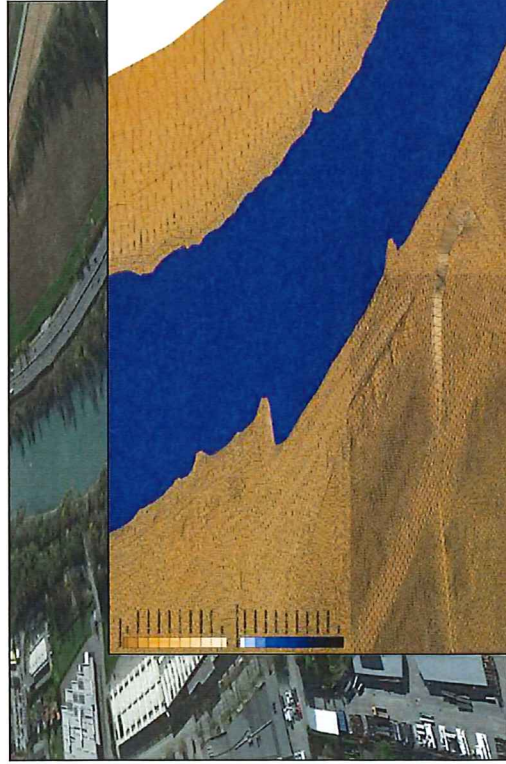
- **2D-numerische Abflussmodellierung**
- Hydrodynamisches Berechnungsmodell (Hydro_as-2d)
- Basis Berechnungsnetz (Knoten, Elemente)
- Knotenweise Berechnung hydraulischer Parameter



Methodik



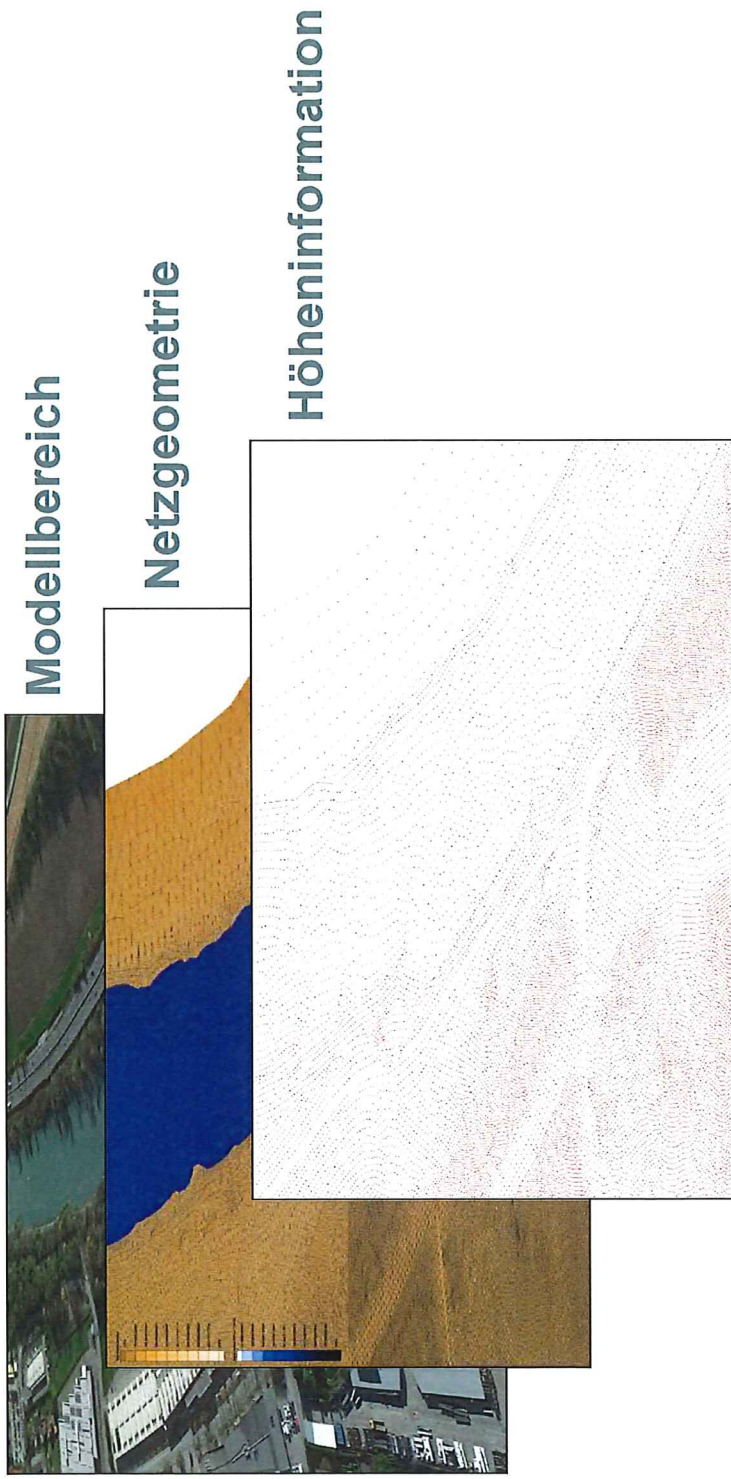
Modellbereich

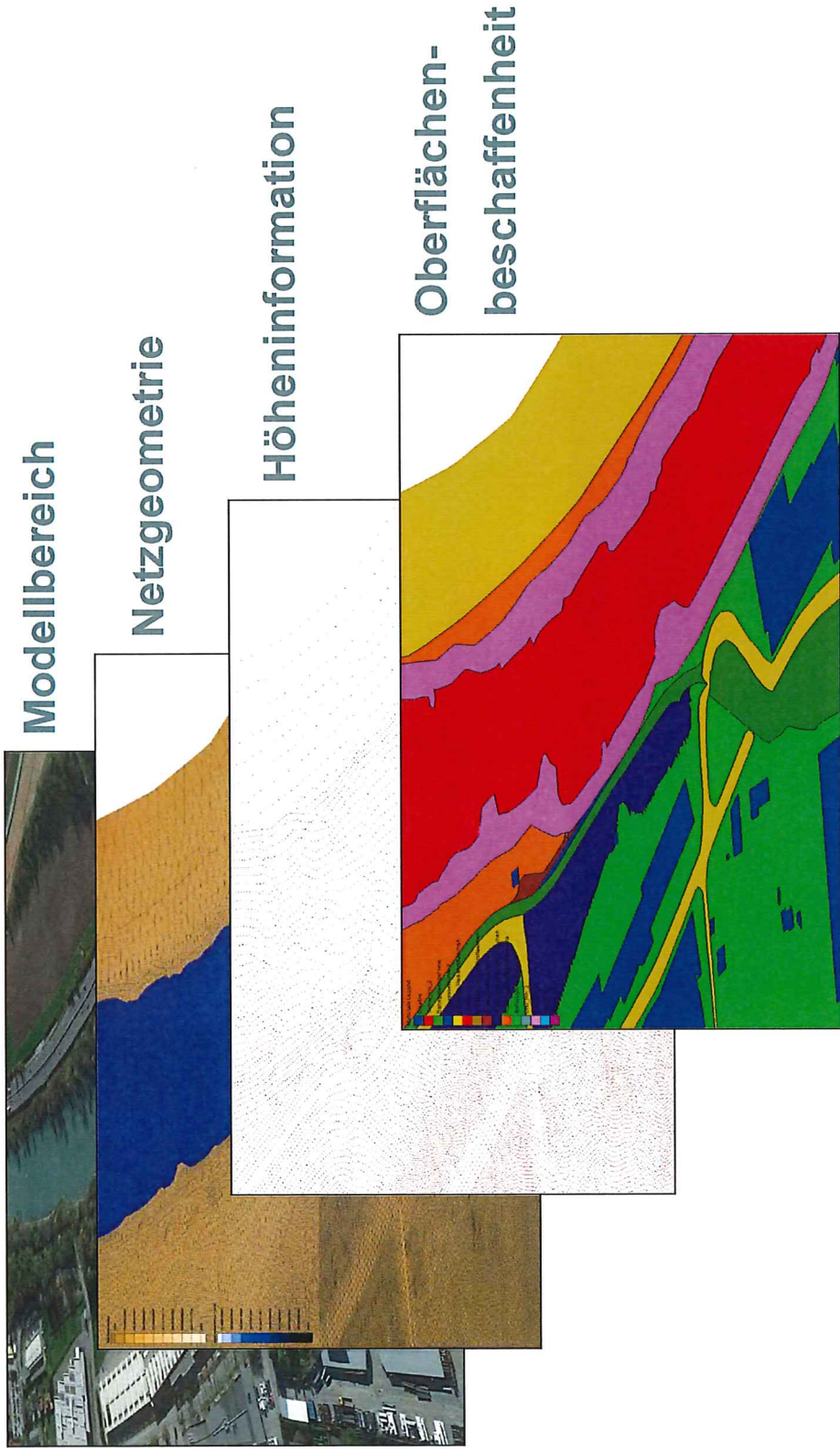


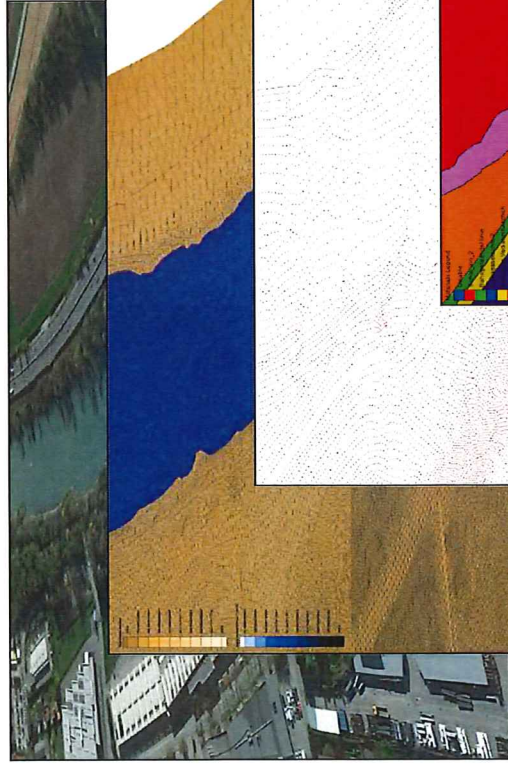
Modellbereich



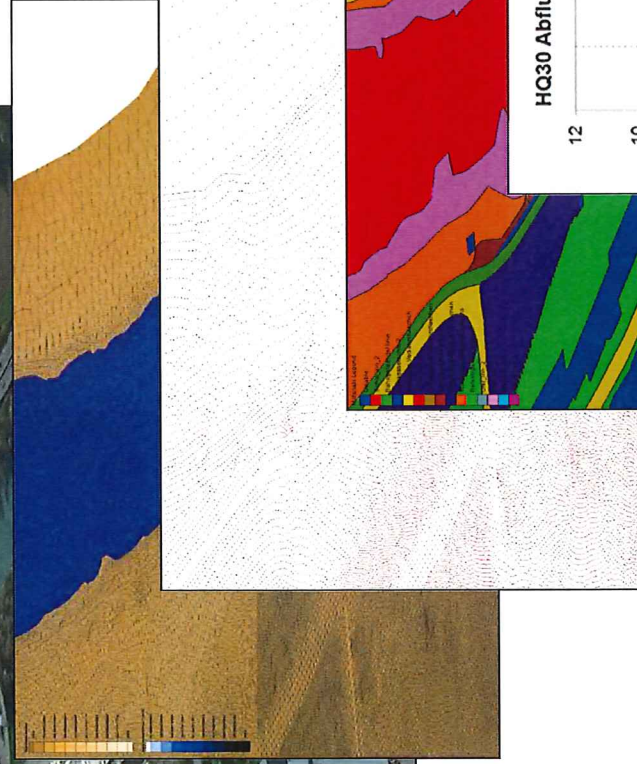
Netzgeometrie



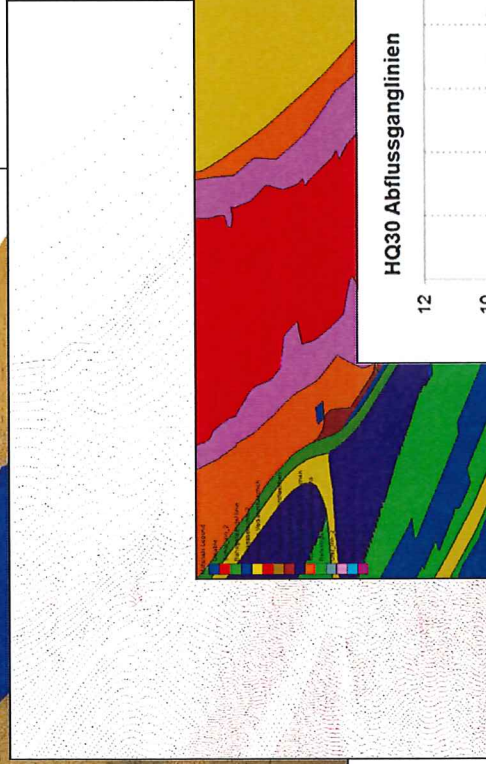




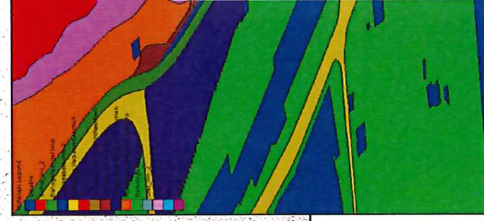
Modellbereich



Netzgeometrie



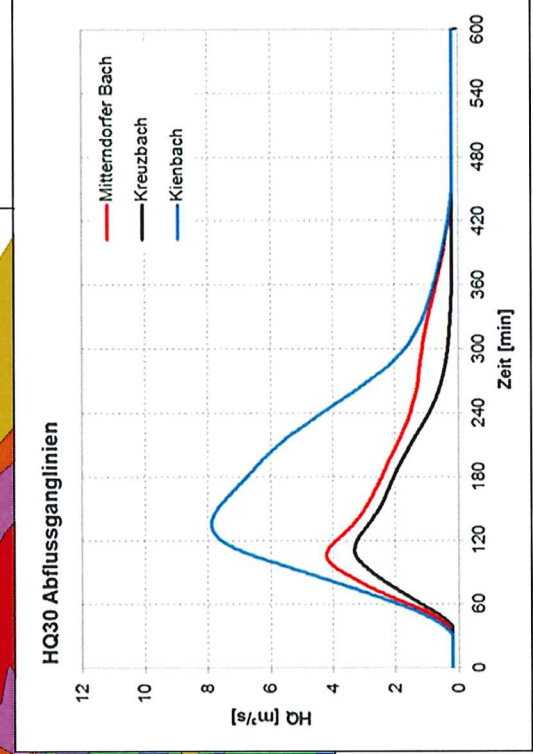
Höheninformation



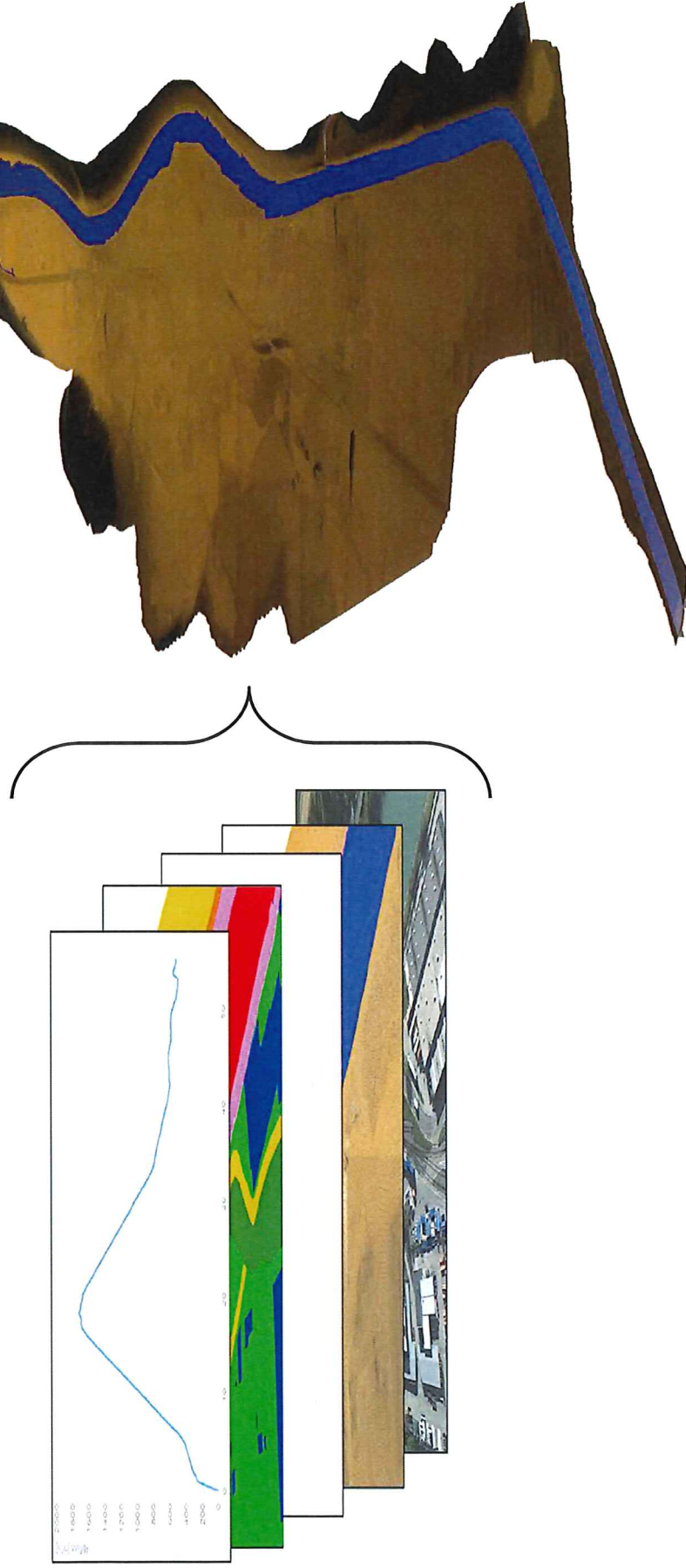
Oberflächen- beschaffenheit



Abfluss



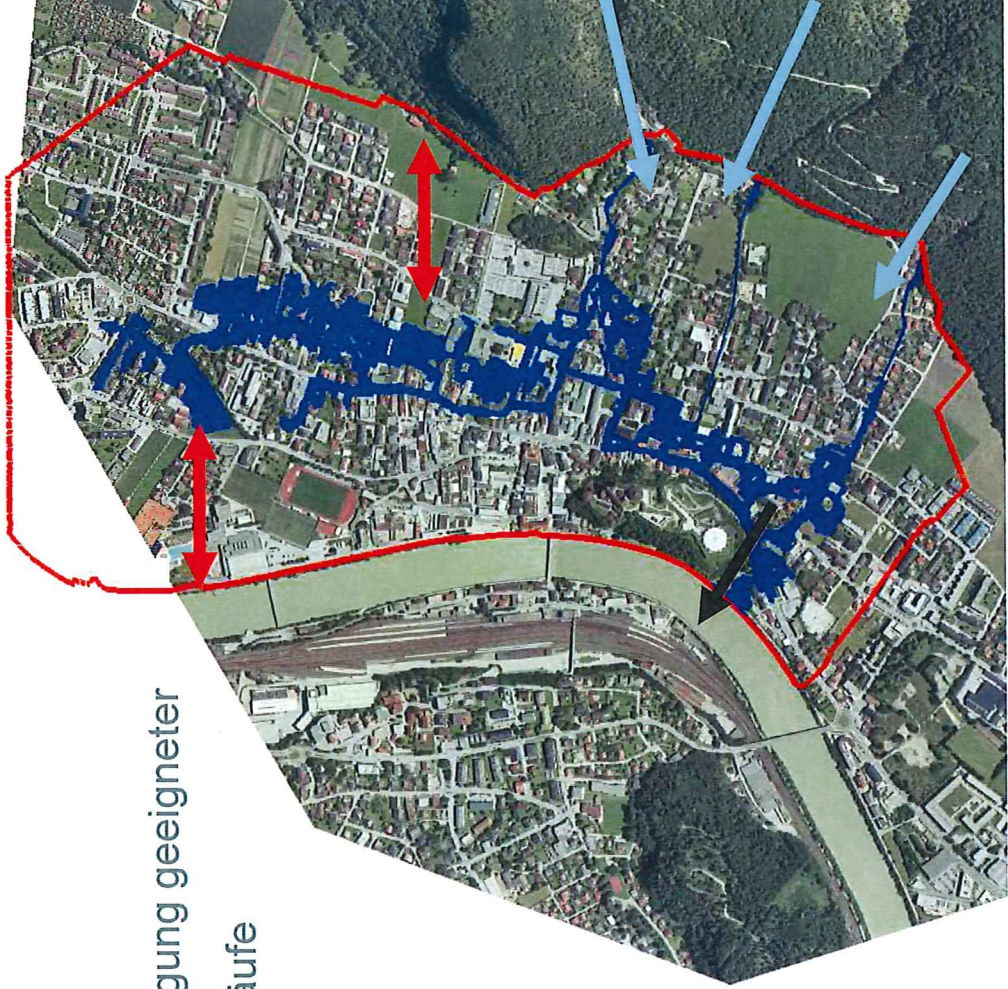
Methodik



Grundlagendaten Modellgrenzen

Modellgrenzen

- Wahl unter Berücksichtigung geeigneter Modellzuläufe und Ausläufe
- Überflutungsbereiche



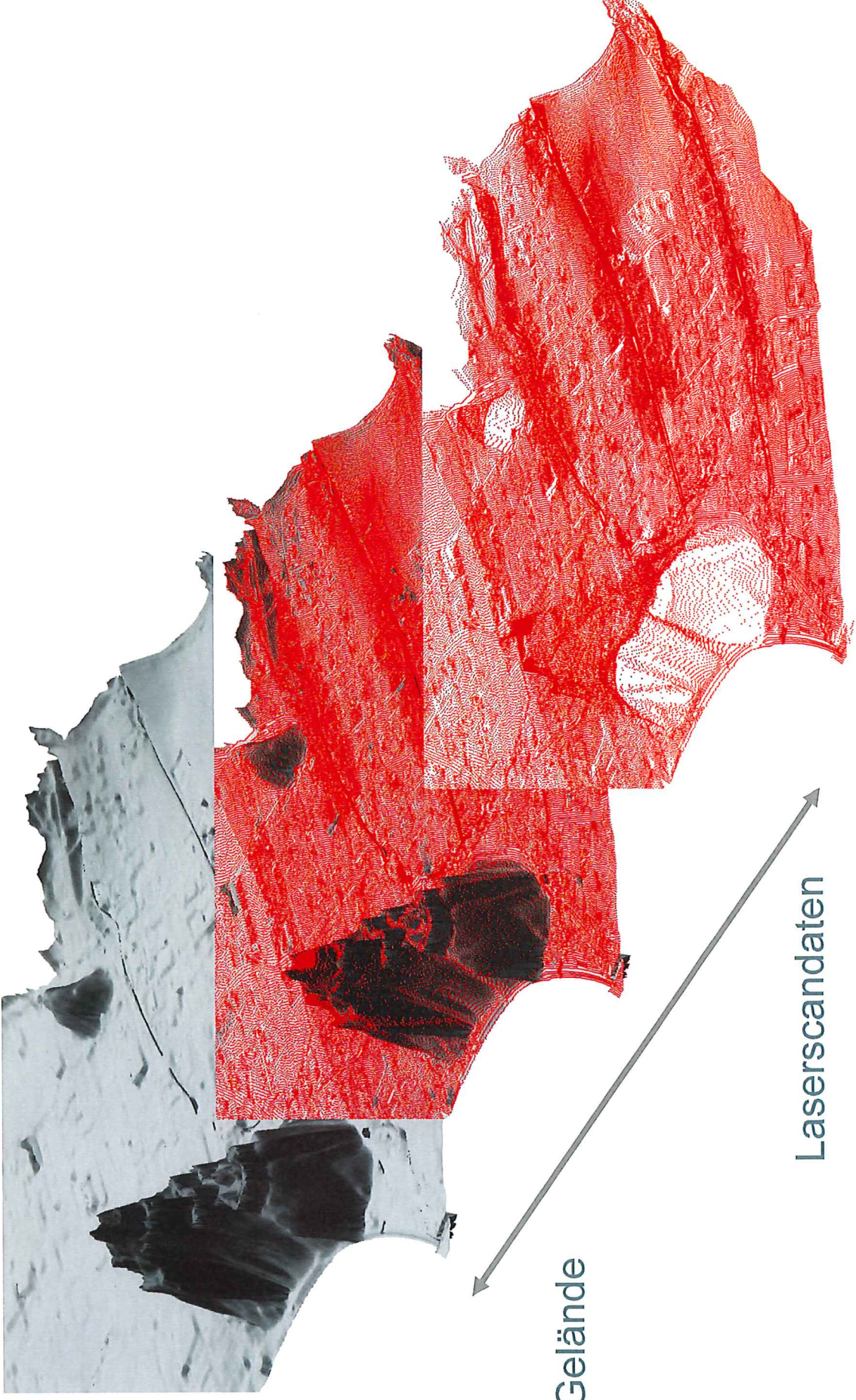
Grundlagendaten Modellgrenzen

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄCHE KUFSTEIN



Grundlagendaten
Vermessung

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄACHE KUFSTEIN

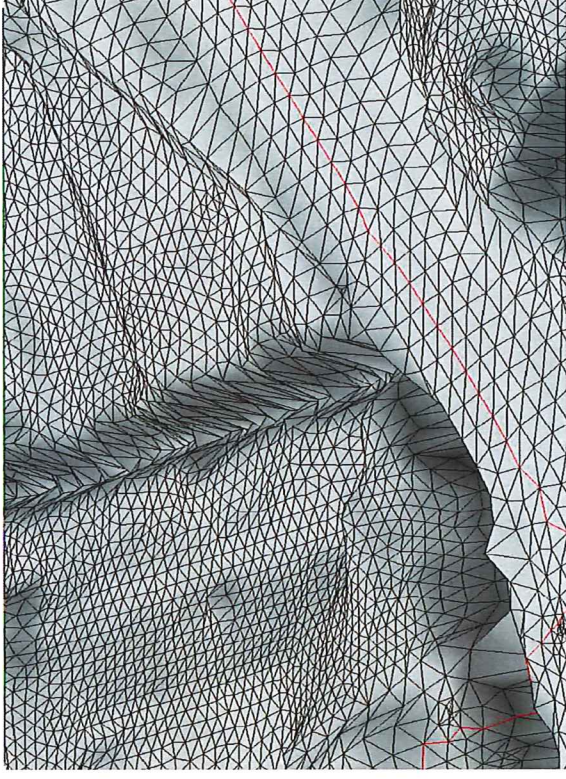


Gelände

Laserscandaten

Grundlagendaten Vermessung

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄCHE KUFSTEIN

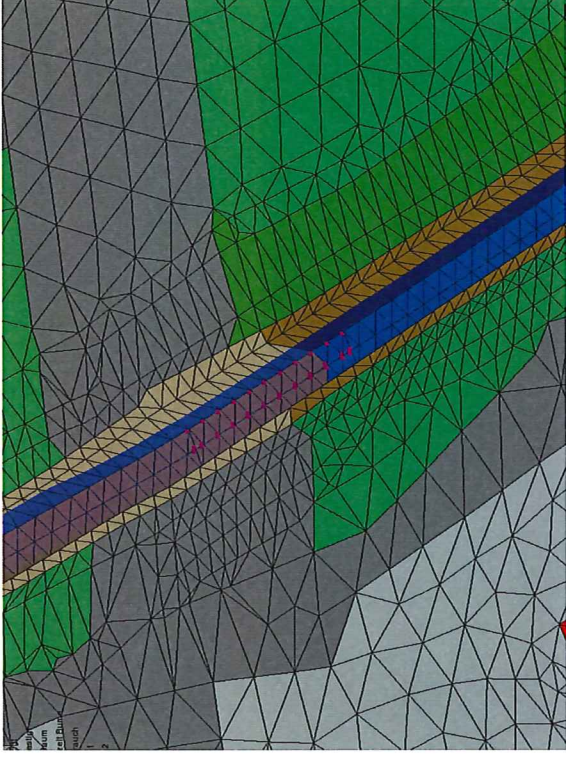


Terrestrische Vermessung

- Erfassen der Gerinnesohle
- Erfassen der Gerinneform
- Brückenbauwerke
- Durchlässe

Grundlagendaten Vermessung

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄCHE KUFSTEIN



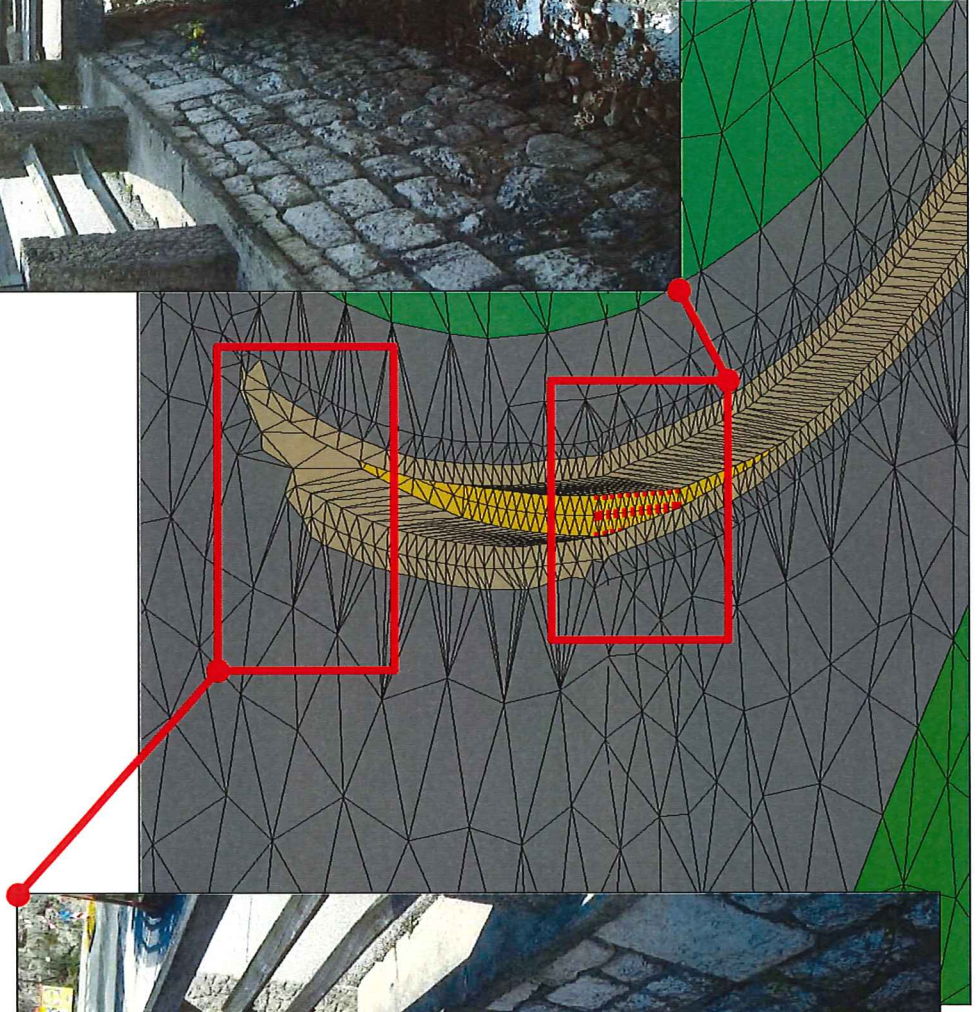
Terrestrische Vermessung

- Erfassen der Gerinnesohle
- Erfassen der Gerinneform
- Brückenbauwerke
- Durchlässe

Durchlässe

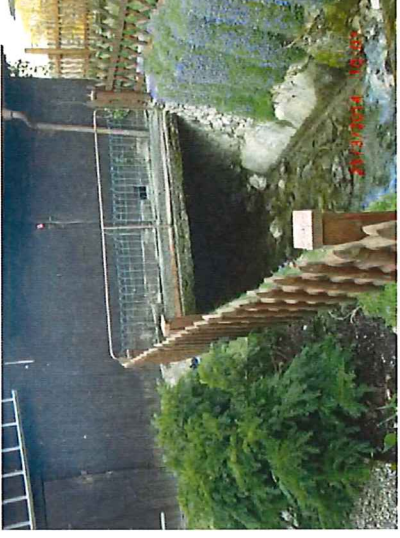
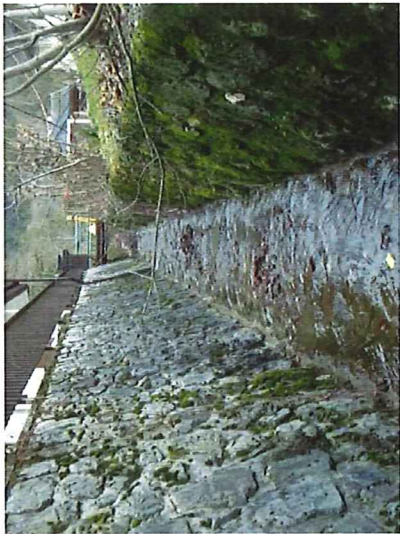
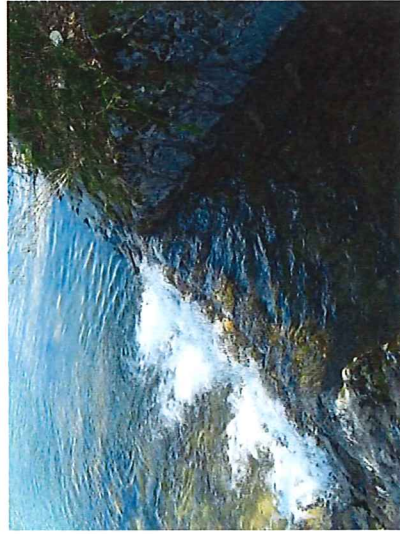


Brücken



Grundlagendaten Begehung/Fotodokumentation

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung STADTBÄCHE KUFSTEIN

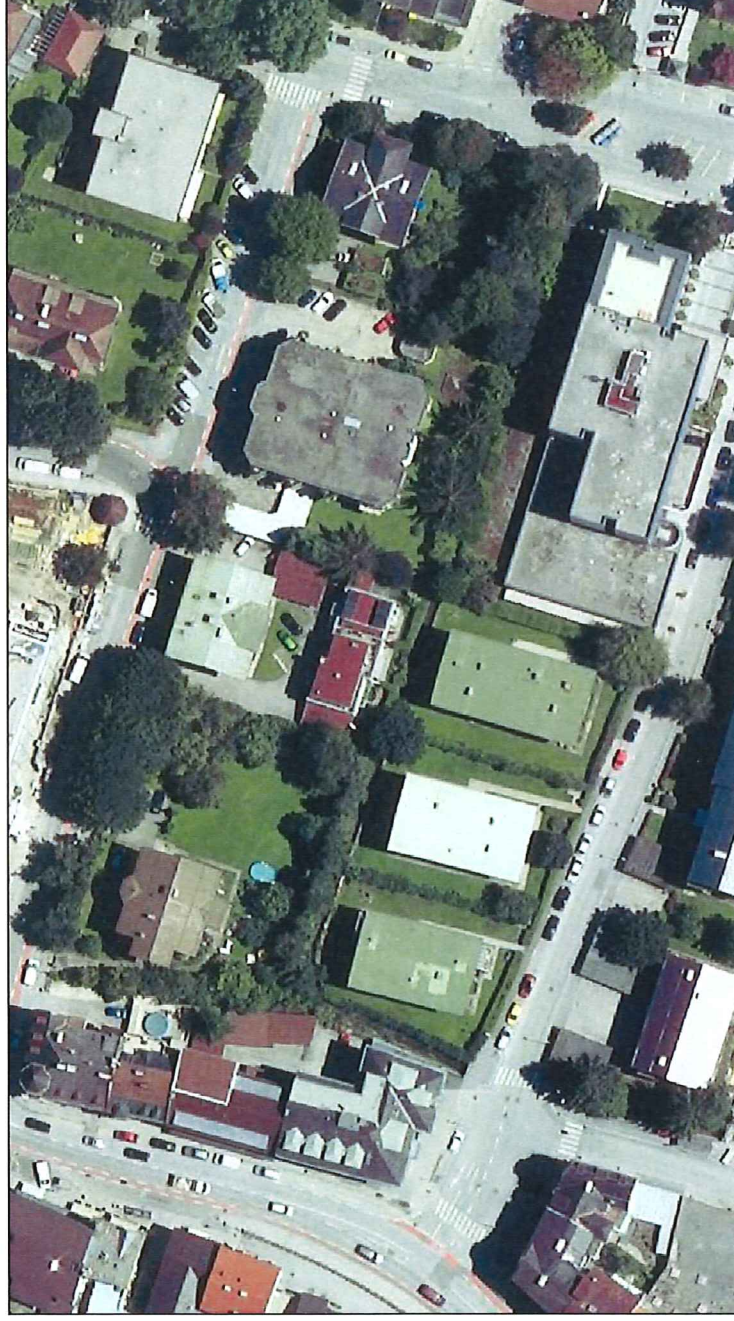


Grundlagendaten

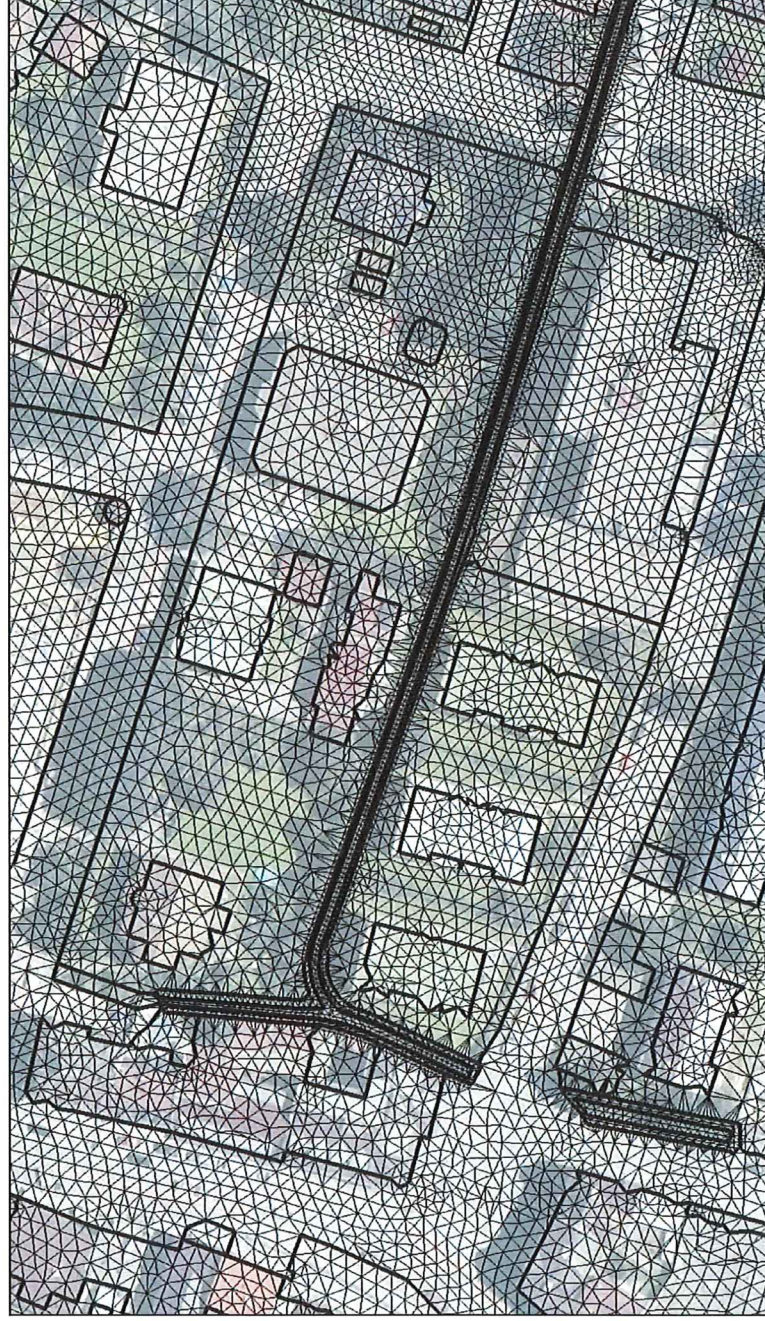
Bebauung +
Oberflächenbeschaffenheit

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄCHE KUFSTEIN

- Orthofotos



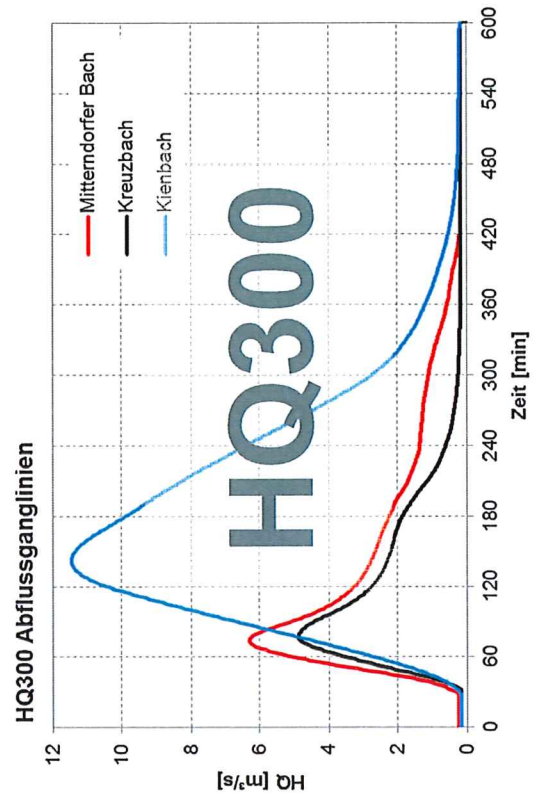
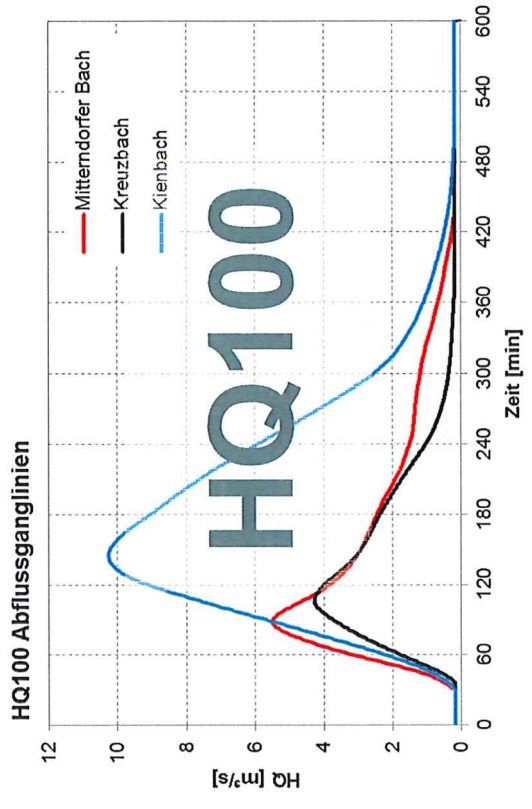
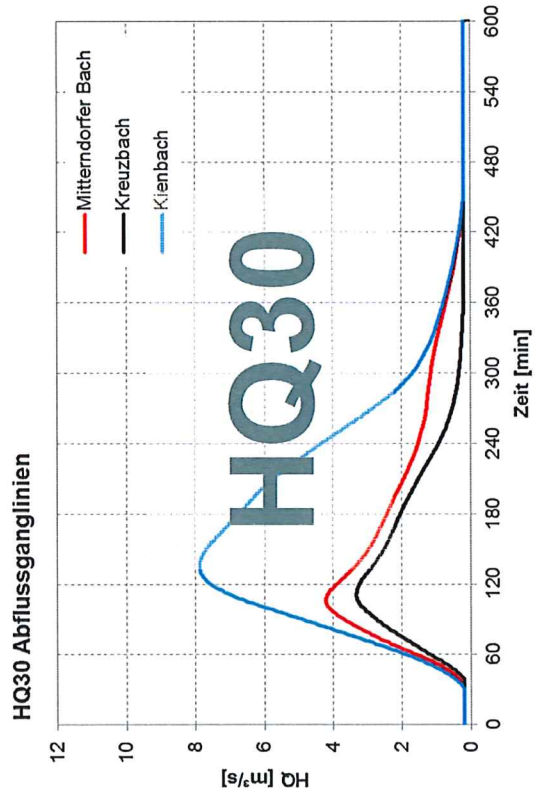
- **Kataster**



- Berücksichtigung im Modell → **Rauheiten**

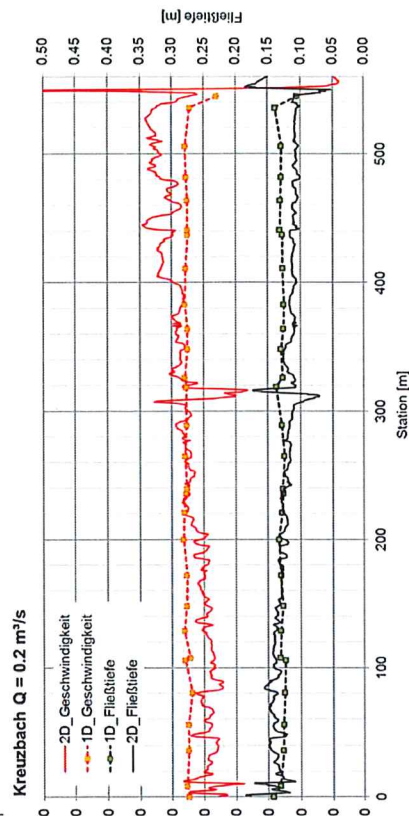
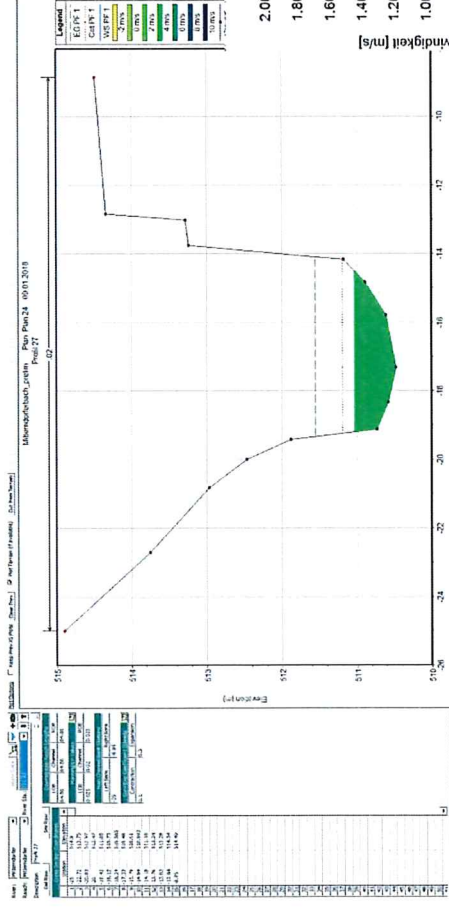






- Zuflüsse
- Abflussganglinien

- **Kalibrierung:** Anpassung Modellparameter für richtige Abbildung der Vorgänge der Natur im Modell
- **Zusätzliche Modellierung mit 1D-numerischen Modell**
→ Vergleich Wasserspiegellagen



Arbeitspakete

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄCHE KUFSTEIN



- **HQ30, HQ100, HQ300** („Reinwasser“)
- Ergebnisse - Grundlagen für **Szenarienbildung** mit
 - Verkläusungen
 - Feststofftransport
 - Geschiebeablagerungen
 - Unterwasserrandbedingungen



- **Zonenausweisung** nach den technischen Richtlinien

- **Plansätze**
 - Überflutungsflächenplan
 - Wassertiefen-, Fließgeschwindigkeitenplan
 - Gefahrenzonenplan
 - Gewässerlängsschnitte, Querprofile

TECHNISCHE RICHTLINIE
FÜR DIE GEFAHRENZONENPLANUNGEN
gem. § 42a WRG
FASSUNG JÄNNER 2018
GZ: UW.3.3/0023-IV/6/2016

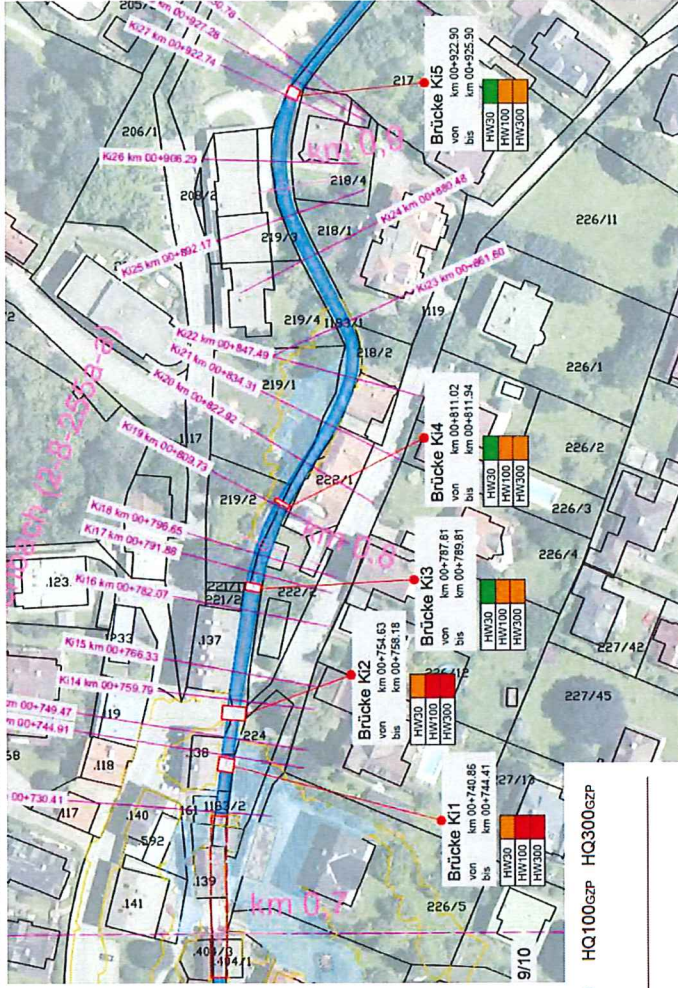
BUNDEMINISTERIUM
FÜR SACHHALTIGKEIT
UND TOURISMUS

Szenarien

Verklausungen



Freibord > 0,50 m
0,00 m < Freibord < 0,50 m
Freibord < 0,00 m (KUK)
Verklauungsszenario in GZP



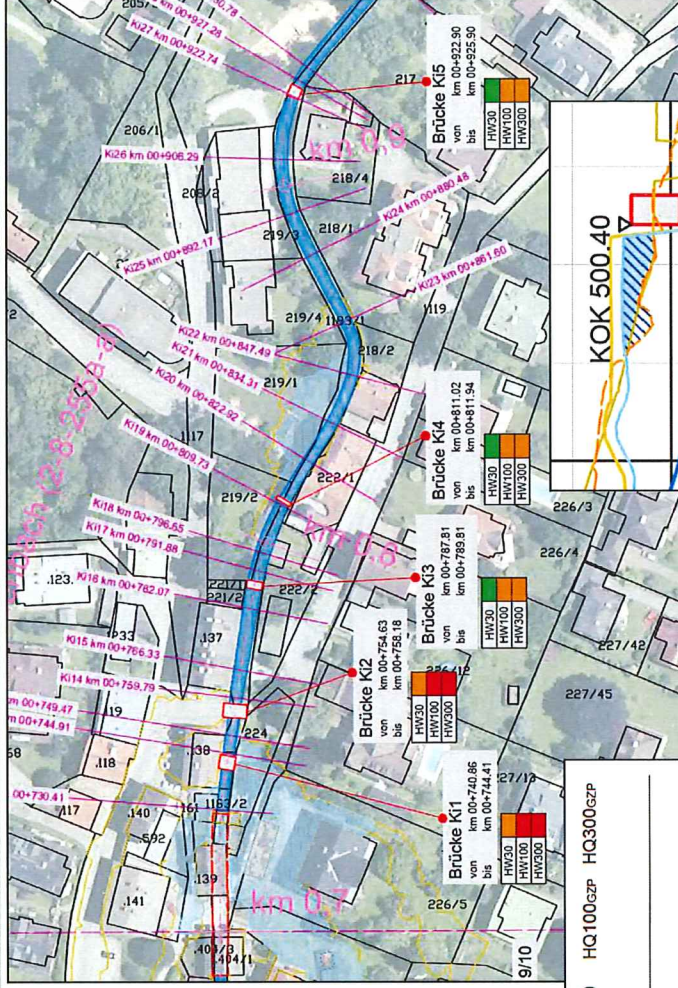
Bauwerk	Station von bis	KUK [müA]	KOK [müA]	HQ300	HQ100	HQ300GZP
D4	00+000 00+211	485.24	485.41	Green	Green	Green
D5	00+238 00+258	485.90	486.34	Red	Red	Red
D6	00+314 00+350	488.00	487.50	Yellow	Yellow	Yellow
D7	00+395 00+481	490.53	489.95	Yellow	Yellow	Yellow
D8	00+490 00+545	491.24	490.82	Yellow	Yellow	Yellow
D9/D10	00+618 00+730	495.75	495.61	Red	Red	Red
KI1	00+741 00+744	495.94	496.24	Red	Red	Red
KI2	00+755 00+758	496.13	496.57	Yellow	Yellow	Yellow
KI3	00+788 00+789	497.05	497.81	Green	Green	Green
KI4	00+811 00+812	497.79	495.99	Yellow	Yellow	Yellow
KI5	00+923 00+926	499.90	500.40	Red	Red	Red

Szenarien

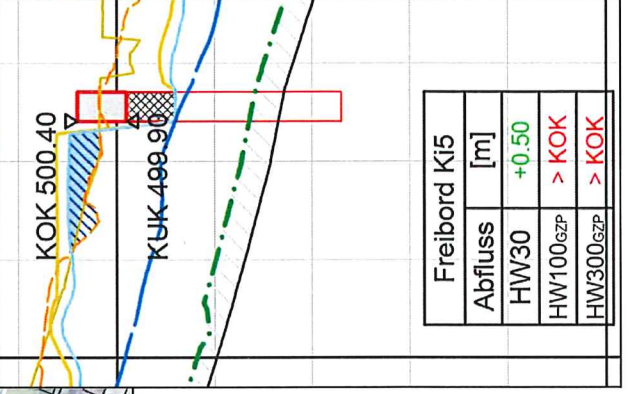
Verklausungen



Freibord > 0,50 m
0,00 m < Freibord < 0,50 m
Freibord < 0,00 m (KUK)
Verklauungsszenario in GZP

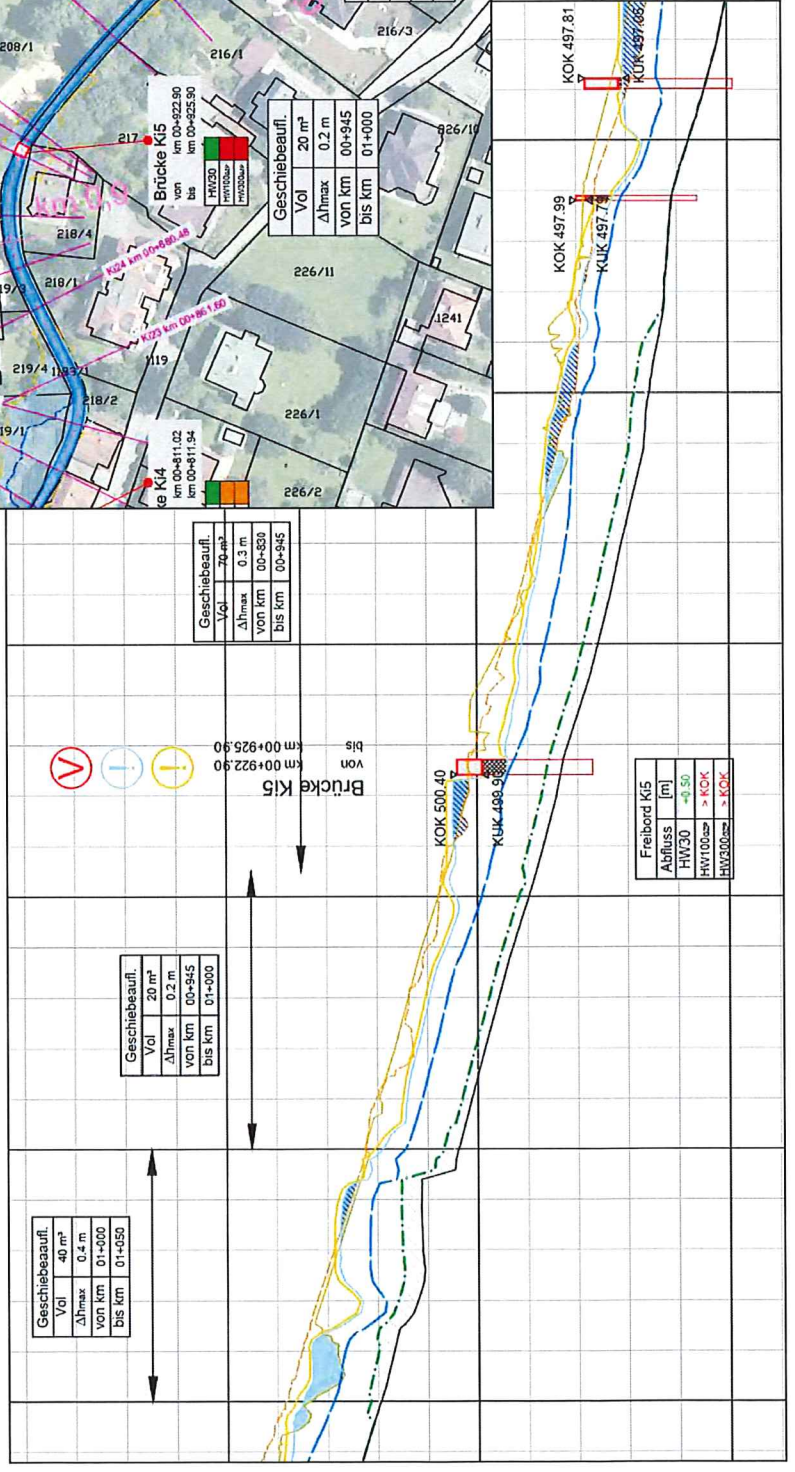
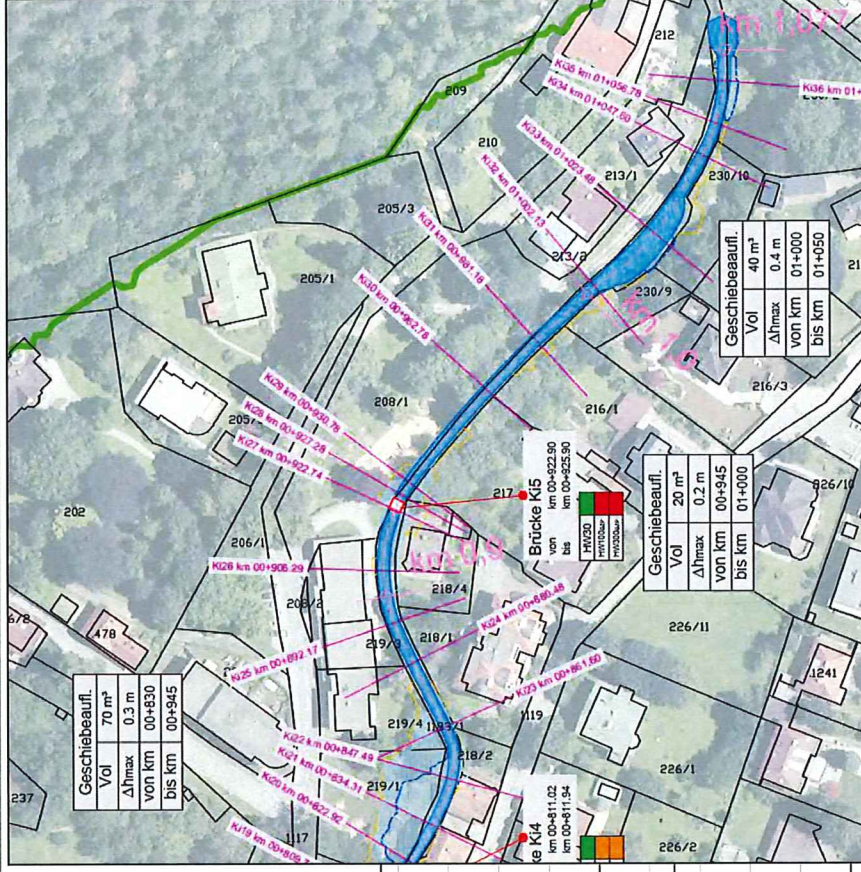


Bauwerk	Station von bis	KUK [müA]	KOK [müA]	HQ30	HQ100	HQ300	HQ100GZP	HQ300GZP
D4	00+000 00+211	485.24	485.41	Green	Green	Green	Green	Green
D5	00+238 00+258	485.90	486.34	Red	Red	Red	Red	Red
D6	00+314 00+350	488.00	487.50	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
D7	00+395 00+481	490.53	489.95	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
D8	00+490 00+545	491.24	490.82	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
D9/D10	00+618 00+730	495.75	495.61	Red	Red	Red	Red	Red
Ki1	00+741 00+744	495.94	496.24	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Ki2	00+755 00+758	496.13	496.57	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Ki3	00+788 00+789	497.05	497.81	Green	Green	Green	Green	Green
Ki4	00+811 00+812	497.79	495.99	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Ki5	00+923 00+926	499.90	500.40	Red with dots	Red with dots	Red with dots	Red with dots	Red with dots



Szenarien

▪ Geschiebeablagerungen

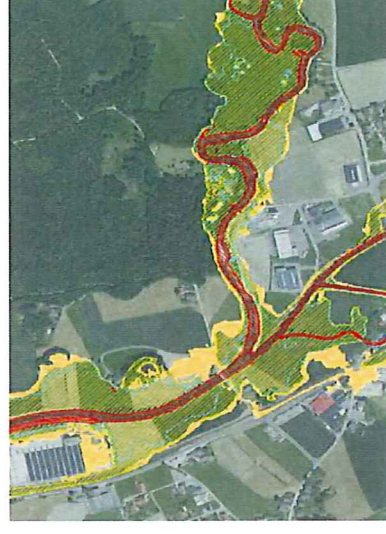


Arbeitspakete

Abflussuntersuchung und Gefahrenzonenausweisung
STADTBÄCHE KUFSTEIN



- **HQ30, HQ100, HQ300** („Reinwasser“)
- **Ergebnisse - Grundlagen für Szenarienbildung mit**
 - Verklausungen
 - Feststofftransport
 - Geschiebeablagerungen
 - Unterwasserrandbedingungen



- **Zonenausweisung nach den technischen Richtlinien**
- **Plansätze**
 - Überflutungsflächenplan
 - Wassertiefen-, Fließgeschwindigkeitenplan
 - Gefahrenzonenplan
 - Gewässerlängsschnitte, Querprofile

TECHNISCHE RICHTLINIE
FÜR DIE GEFAHRENZONENPLANUNGEN
gem. § 42a WRG
FASSUNG JÄNNER 2018
GZ: UW.3.3/0023-IV/6/2016

BUNDESMINISTERIUM
FÜR SACHLICHKEIT
UND TOURISMUS

ANTRAG

gemäß § 41 Abs 1 TGO, betreffend

„Plastikfreies Kufstein“ Vermeidung von Einwegplastik in Kufstein

Weltweit spüren wir die Klimakatastrophe in all ihren Facetten. Daher wäre ein gemeinsames Handeln, ein gemeinsamer Kampf gegen den Wandel des Klimas natürlich äußerst erstrebenswert. In einigen Bereichen wurde bereits begonnen gegenzusteuern. Immer wieder gibt es aber Uneinigkeit und Rückschläge, wenn es um konkrete Maßnahmen für den Klimaschutz geht.

Besonders das Problem der Verschmutzung des Grundwassers, der Flüsse, Seen und Ozeane durch Plastik, hat man bisher ganz und gar nicht im Griff. Es ist höchste Zeit zu handeln. Es braucht dringend Initiativen, um die Menge des anfallenden Wegwerfplastiks zu reduzieren und den Menschen Alternativen aufzuzeigen. Plastik zersetzt sich erst nach hunderten von Jahren, ein Teil verrottet erst gar nicht. Man findet es überall in der Natur und über die Nahrungskette gelangt es schließlich in unseren Körper. Die Verpackungsindustrie ist dringend gefordert nach umweltfreundlichen Alternativen für Wegwerf-Plastik zu suchen und diese einzusetzen. Ebenso ist ein Umdenken bei den Menschen notwendig, die sich beim Einkauf bewusst für weniger Verpackung - insbesondere für weniger Einweg-Plastik entscheiden sollen.

Die Gemeinde *Kufstein* ist gerade im Bereich des Naturschutzes eine Gemeinde mit Vorzeigecharakter: im Bereich der erneuerbaren Energie, pestizidfreie Gemeinde und bei der E-Mobilität leistet die Gemeinde gemeinsam mit Partnern und Fördergebern wie Land, Bund oder Europäischer Union seit vielen Jahren hervorragende und fruchtende Arbeit.

Nun ist es an der Zeit, dass sich die Gemeinde *Kufstein* auch mit dem Thema der Vermeidung von Plastik und der dazu nötigen Bewusstseinsbildung auseinandersetzt und auf diese Weise aktiv zu einem gesamtgesellschaftlichen Umdenken beiträgt.

Dafür sind folgende Maßnahmen nötig:

- *Einweg-Tragetaschen, insbesondere solche aus Plastik, sollen durch umweltfreundliche Alternativen wie Stofftaschen etc, ersetzt werden.*
- *Einweg-Plastik (Plastikhalm, Besteck, Teller, Umrührstäbchen, Luftballonstäbe, Getränkebecher, etc.) soll weitestgehend vermieden werden. Alternativen dazu sollen aufgezeigt und von lokalen Betrieben in der Gemeinde angeboten werden.*
- *Ein Leitfaden für Feste ohne Einweg-Plastik soll erstellt und Veranstalter*innen, z. B. Vereinen, zur Verfügung gestellt werden. Darin wird beispielsweise auf den Einsatz von Mehrweggeschirr hingewiesen.*

- Eine Unterstützung der Veranstalter*innen durch die Anschaffung von Mehrweggeschirr durch die Gemeinde, welches für Veranstaltungen ausgeliehen werden kann, soll geprüft werden und wenn möglich umgesetzt werden.
- Unternehmen in Kufstein sollen motiviert werden, sich aktiv an der Aktion zu beteiligen und auf die Ausgabe von Einweg-Plastik wie beispielsweise Plastiksackerl, Einweg-Kaffeebecher und Verpackungen aus Plastik zu verzichten. Besonders Industriebetriebe sollen als Partner gefunden werden. Ein sehr großer Teil an Einwegkunststoffen wird in der verarbeitenden Industrie verbraucht. Durch gezielte Maßnahmen lässt sich, gerade was Verpackungsmaterial betrifft, deutlich einsparen – auch an Kosten für die einzelnen Betriebe.
- Verpackungsfreie Initiativen sollen unterstützt und ausgebaut werden. Auf die Verwendung von Mehrweggebinden wird insbesondere hingewiesen.
- Verstärkt wird der Konsum von regionalen und saisonalen Produkten in den Fokus gerückt. Diese sind meistens nicht bzw. zumindest nicht in Plastik verpackt und weisen noch viele andere Vorteile auf (geringerer Transportaufwand, Arbeitsplatzsicherung, etc.).

Setzen wir gemeinsam ein Zeichen für ökologisches Bewusstsein, den Schutz unserer Umwelt und tragen wir dazu bei, die Lebensgrundlagen auch für zukünftige Generationen zu erhalten.

Der Gemeinderat der Gemeinde Kufstein möge daher beschließen, eine nach Möglichkeiten plastikfreie Gemeinde zu werden und sich dafür aussprechen, die oben angeführten Maßnahmen in ihrem Einflussbereich umzusetzen.

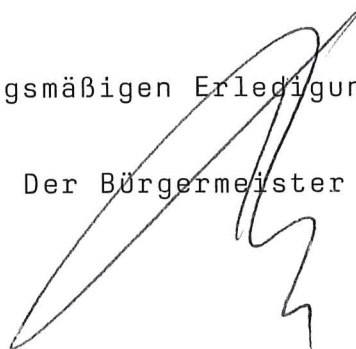
Victoria Da Costa (OGF)

V. da Costa

Kufstein, 06.02.2019

Der Antrag wird der geschäftsordnungsmäßigen Erledigung zugeführt.

Der Bürgermeister




*Am 12.2.2019
an die Abt. VIII
weitergeleitet / gm*