

Zeichenhilfe für Baugesuche

Welche Mindeststandards
müssen Projektpläne in
einem Bewilligungsverfahren
erfüllen? Dieser Leitfaden hilft
Ihnen.

Amt für Raumentwicklung
Uffizi per il svilup dal territori
Ufficio per lo sviluppo del territorio



Herausgeber

Amt für Raumentwicklung Graubünden (ARE)
Grabenstrasse 1, 7000 Chur
Tel. 081 257 23 23, Fax 081 257 21 42
info@are.gr.ch

Autor, Gestaltung und Fotos

Linus Wild, ARE

Mitwirkende

Alberto Ruggia, ARE
Tanja Bischofberger, ARE
Gian Gaudenz, ARE
Martin Zahner, ARE

Zeichnungen

Johannes Zauner, M.Sc. Arch.
Kasten 3, 83564 Soyen
architektur@kasten.tv

Linus Wild, ARE

Beispielprojekt Maiensäss

Martin Caduff, B.Sc. Arch. ETHZ,
Via Alpsu 9, 7180 Disentis
martincaduff@bluewin.ch

Dokument online unter

www.are.gr.ch

1. Auflage, Februar 2013

Inhalt

- 01 | Inhalt und Abbildung
- 02 | Vorwort
- 03 | Einleitung
- 04 | Grundriss
- 06 | Geschossflächen
- 08 | Ansicht und Schnitt
- 10 | Änderungen
- 12 | Leitungen und Wege
- 14 | Terrainveränderungen
- 16 | Situationsplan und Plankopf

Abbildungen

- 01 | Grundriss mit Bemassungsketten und Schnitt
- 02 | Bemassung Radius
- 03 | Grundriss
- 04 | Axonometrie
- 05 | Einteilung der Geschossflächen
- 06 | Wand
- 07 | Ansicht Neubau
- 08 | Schnitt
- 09 | Schnitt
- 10 | Schnitt
- 11 | Ansicht
- 12 | Grundriss
- 13 | Situationsplan
- 14 | Querschnitt Weg
- 15 | Querschnitt Leitung
- 16 | Situationsplan
- 17 | Quer- und Längsschnitte
- 18 | Situationsplan
- 19 | Plan mit Plankopf

Die dargestellten Zeichnungen wurden für die vorliegende Wegleitung erstellt.

Vorwort

An die Gesuchsteller/innen, die ihr Bauvorhaben selber zeichnen möchten

Wenn Sie diese Wegleitung in den Händen halten, sind Sie vermutlich, wie ich selber, Laie in Fragen des Bauzeichnens. Die Beispiele der folgenden Seiten wurden vom Profi gezeichnet. Sie zeigen, wie der Idealfall aussieht. Es gehört zu Graubünden, dass einfache Gesuche auch von Hand – von einem Nicht-Profi – gezeichnet werden. Gerade bei kleineren Vorhaben genügen einfachere Pläne, die auch der Laie zeichnen kann.

Ein gewisser Standard ist aber auch bei den einfachsten Baugesuchen nötig – weshalb:

Baugesuchspläne haben die Aufgabe, ein Projekt so darzustellen, dass eine Beurteilung möglich ist, ob die gesetzlichen Vorgaben erfüllt sind. Die betroffenen Nachbarn – die ja in der Regel ebenso Laien sind – müssen aus den Plänen herauslesen können, was Sie bauen möchten. Ist dies nicht der Fall oder die Pläne

sind missverständlich wird das Recht des Nachbarn auf Schutz seines Eigentums verletzt.

Ein weiterer Aspekt: Diejenigen, welche die Pläne beurteilen müssen, verfügen nicht über das gleiche Hintergrundwissen wie der Planverfasser. Gerade für Gesuche, die von den kantonalen Ämtern behandelt werden, liegt meist keine detaillierte Ortskenntnis vor.

Aus diesen Gründen gilt die Regel:

Je grösser das Vorhaben ist, desto detaillierter und professioneller müssen die Pläne sein.

Wenn es kompliziert wird, kann auf die Hilfe des Profis nicht verzichtet werden. Der Bau eines neuen Hauses ist wohl unbestritten ein Fall für den Profi – allein schon wegen der Statik. Für den Anbau eines Holzschopfs an ein Maiensäss hingegen genügen auch Pläne aus eigener Hand – auch ohne die Hilfe spezieller Zeichenprogramme. Auf was Sie dabei achten müssen, erfahren Sie anhand von Beispielen in dieser Zeichenhilfe.

Richard Atzmüller, Amtsleiter ARE

Einleitung

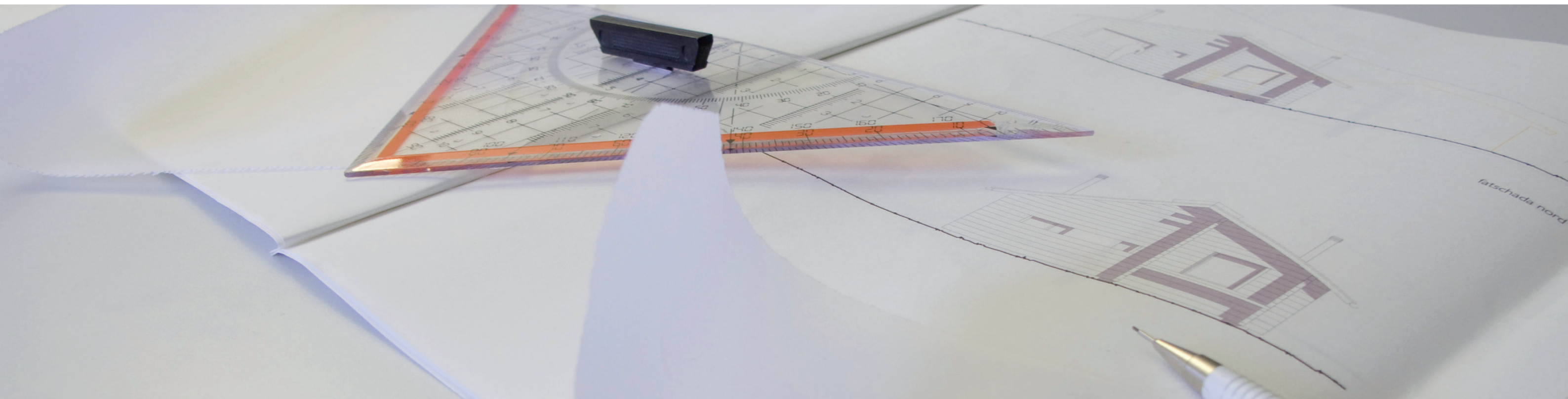
BIB und BAB – kennen Sie diese Abkürzungen? BIB steht für Bauten und Anlagen innerhalb der Bauzonen; BAB für solche ausserhalb der Bauzonen. Diese Unterscheidung ist wichtig, da sich diese Wegleitung auf BAB-Gesuche bezieht. Zwar gibt es vieles, das bei BIB und BAB gleichermaßen gilt; in einigen Dingen gibt es deutliche Unterschiede, z.B. bei den Geschossflächen.

Die Ausbildung zum Bauzeichner* dauert vier Jahre. Sie können also sicher verstehen, dass auf den folgenden 14 Seiten nur das Allernötigste aufgeführt wird. Umgekehrt erwarten wir von Ihnen nicht den Standard der Profis. Sollte es dennoch passieren, dass wir Ihre Gesuchspläne nicht akzeptieren, obwohl Sie sich an dieser Wegleitung orientiert haben, liegt es wahrscheinlich daran, dass ihr Projekt vom Durchschnitt abweicht. So kann es sein, dass die Pläne doch von einer Fachperson gezeichnet werden müssen.

Der richtige Massstab der Pläne ist besonders wichtig. Da die Gesuchsunterlagen mehrfach eingereicht werden müssen, werden Pläne häufig kopiert oder auch gescannt. Die Erfahrung zeigt, dass die Zeichnungen dadurch häufig verzerrt werden. Sie sollten deshalb beim Drucken, Kopieren und Scannen darauf achten, dass dies nicht passiert. An dieser Stelle sei der Hinweis erlaubt, dass die Abbildungen dieser Wegleitung nicht immer im angegebenen Massstab sind – zugunsten einer besseren Les- resp. Erkennbarkeit.

Was neben den hier erwähnten Sachen ebenfalls zu einem vollständigen BAB-Gesuch gehört, finden Sie auf Seite 2 des BAB-Hauptformulars. Des Weiteren wird in den kommunalen Baugesetzen eine Liste der einzureichenden Akten geführt. Deshalb sollten Sie sich idealerweise möglichst früh beim kommunalen Bauamt informieren, welche Unterlagen zu einem Baugesuch gehören.

* | Im Sinne der Lesefreundlichkeit wurde in dieser Broschüre auf die weibliche Form verzichtet; die im Text verwendete männliche Form schliesst diese selbstverständlich mit ein.



Grundriss

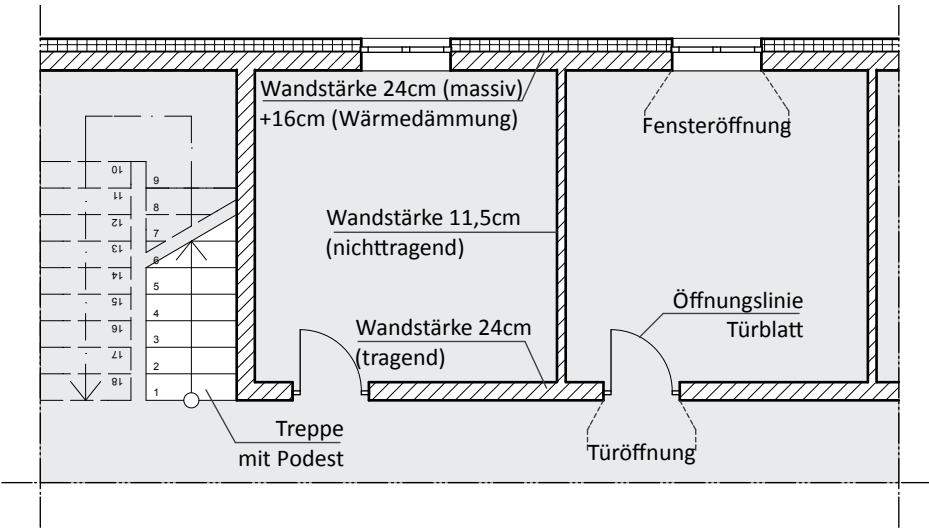
Wände | Beim Zeichnen eines Grundrisses fängt man üblicherweise mit den Wänden an. Diese werden ganz einfach durch zwei parallele Striche gezeichnet. Der Abstand der beiden Striche entspricht der Wandstärke im entsprechenden Massstab. Ist die Wand in der Realität 30 cm stark, haben die beiden Striche im Massstab 1:100 einen Abstand von 3 mm im Grundriss; ist der Massstab 1:50 wird der Abstand 6 mm.

Fenster | Der Grundriss ist der Anblick, den man hätte, würde man einen Schnitt durch das Haus auf einer Höhe von ca. 1.2 m machen, den oberen Teil abnehmen und von oben darauf schauen. Neben den Wänden wären auch die durchschnittenen Fenster zu sehen. Im Unterschied zu den Türen würde man bei den Fenstern auf die Reste des Glases und des Rahmens sowie auf die Wand unterhalb des Fensters blicken. Daher werden bei Fenstern die Linien der Wand durchgezogen.

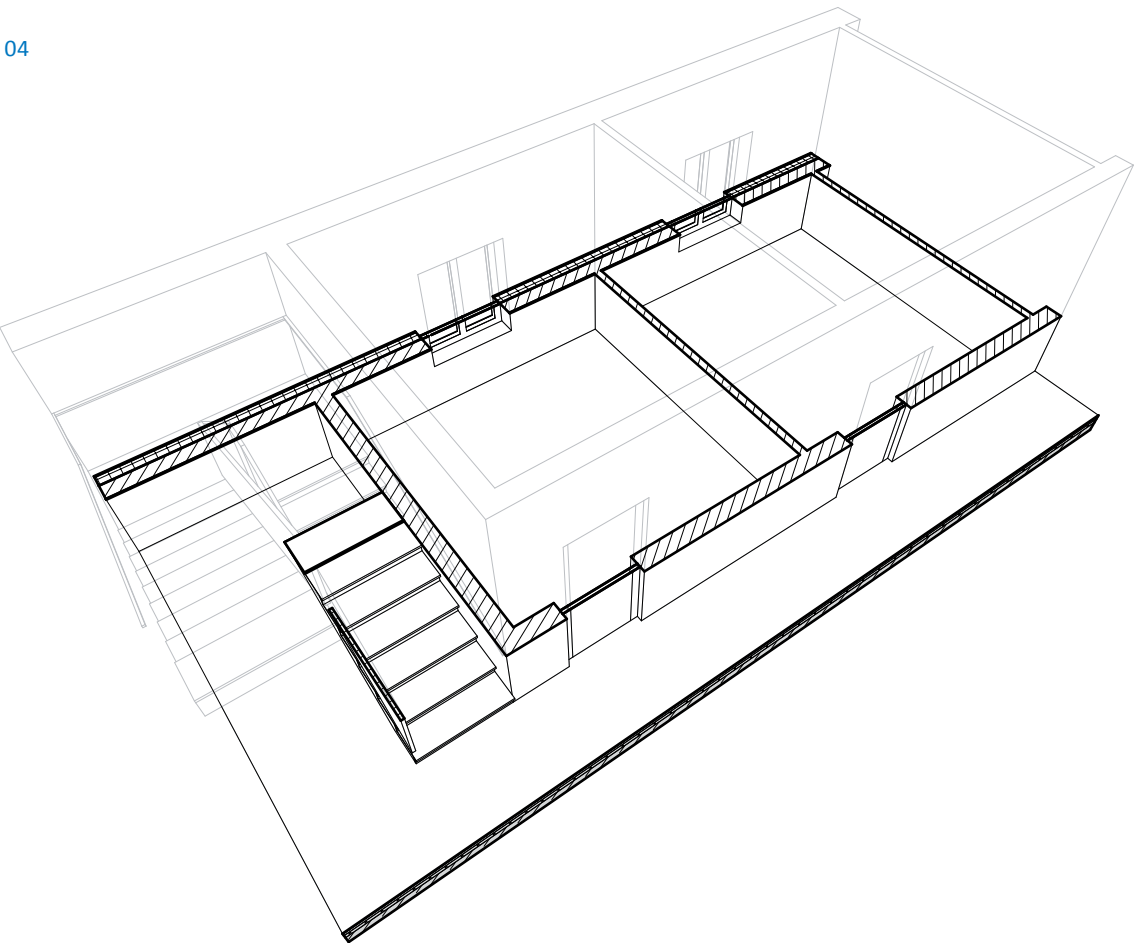
Türen | Türen reichen für gewöhnlich bis zum Boden. Würde man von oben auf den Schnitt schauen, wäre also keine Mauer zu sehen. Entsprechend wird die Tür im Grundriss als Lücke in der Mauer dargestellt. Um sehen zu können, in welche Richtung die Türe geöffnet wird, zeichnet man dies durch eine Linie, die das aufschwingende Türblatt darstellt.

Bemassung | Auch wenn der Grundriss in einem üblichen Massstab (1:200, 1:100 oder 1:50) ist, werden die einzelnen Bauteile bemasst. Hierzu werden ausserhalb der Zeichnung sogenannte Massketten angelegt. Mit der innersten Masskette wird für gewöhnlich die Fassadengliederung bemasst, also die Fenster, Türen oder Wandvor- und Rücksprünge. Die äusserste Masskette gibt Auskunft über die gesamte Gebäudelänge. Nicht zu vergessen ist, auch die Lage der vertikalen Schnitte einzuzeichnen.

| 03



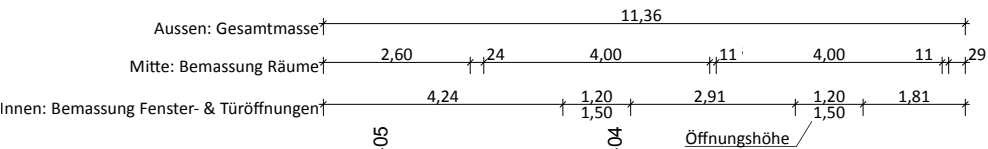
| 04



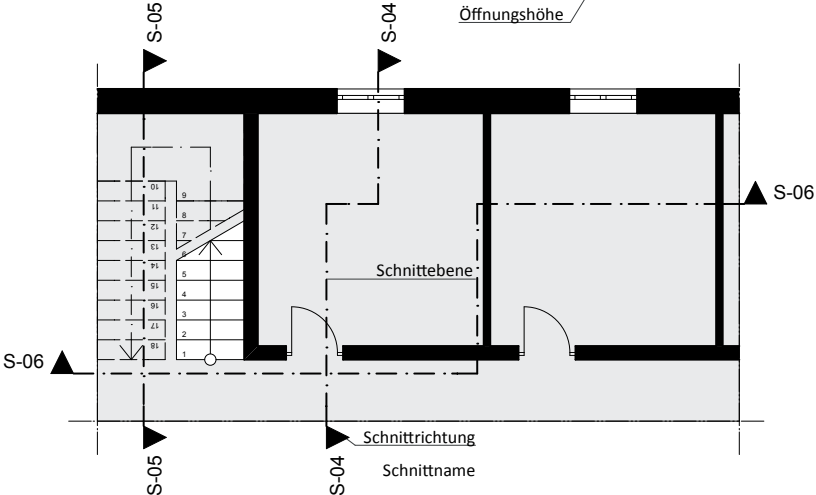
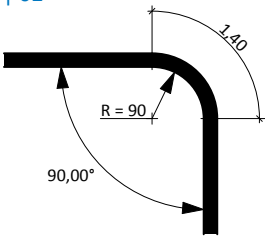
01 | Grundriss mit Bemassungsketten und Schnitt
02 | Bemassung Radius

03 | Grundriss
04 | Axonometrie

| 01



| 02

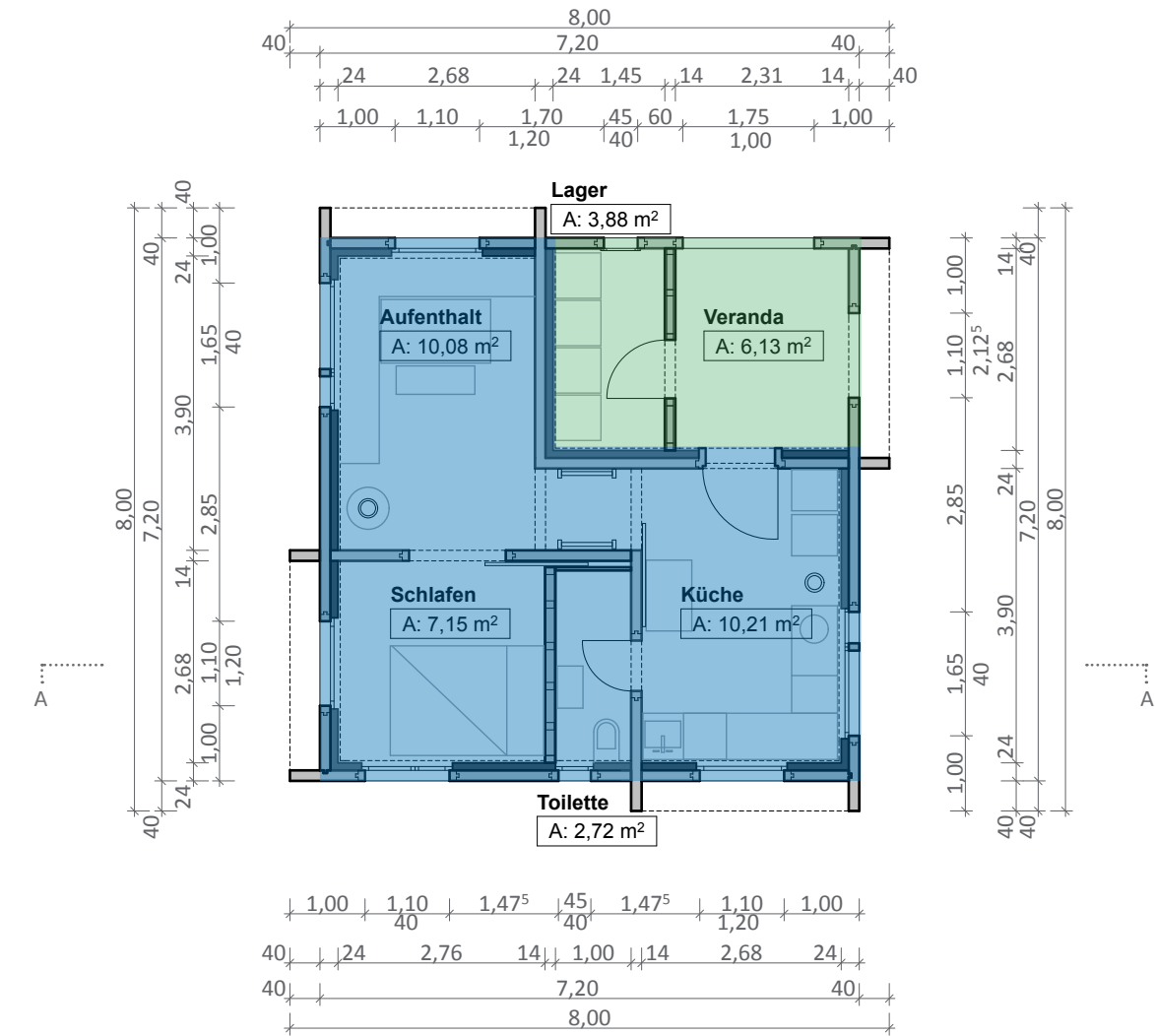


Geschossflächen

Bei Bauten ausserhalb der Bauzone sind genaue Angaben zu den Geschossflächen und vorallem zu den verschiedenen Nutzungen nötig. Dies kommt daher, dass die Flächen in Bruttogeschossflächen (BGF) und Bruttonebenflächen (BNF) unterteilt werden. So wird z.B. das WC ebenso wie die Küche und das Schlafzimmer der BGF angerechnet; Keller oder Balkone hingegen der BNF. Hierbei ist wichtig, dass es sich um Bruttoflächen handelt: die Aussenwände werden bis zu einer Stärke von 30 cm miteingerechnet.

Bei der Unterscheidung zwischen BGF und BNF spielt allerdings nicht nur die tatsächliche Nutzung eine Rolle. Auch werden die aufgrund der Bauart möglichen Nutzungen beachtet. Ist beispielsweise ein als Nebenraum bezeichneter Raum mit grossen Fenstern versehen und auch vollständig isoliert, so kann dieser mühelos durch eine entsprechende Einrichtung zum Wohnraum umgenutzt werden. Daher werden solche Räume ebenfalls der BGF angerechnet – ungeachtet ihrer Benennung im Plan.

5.1

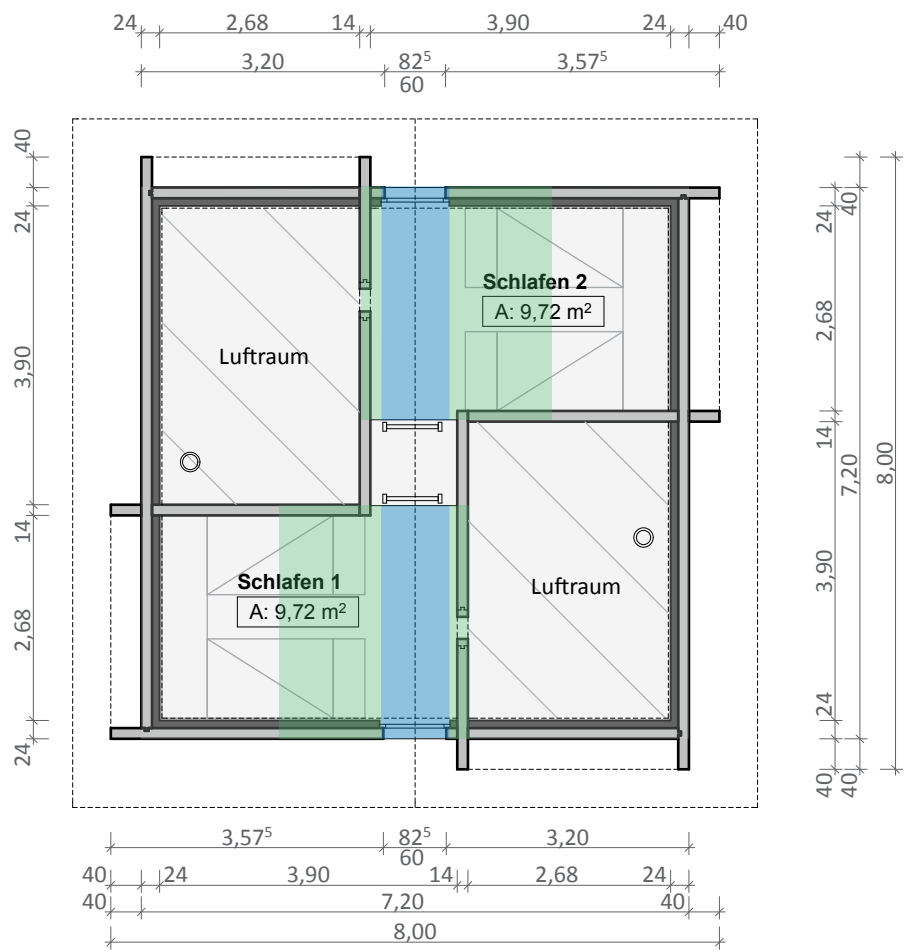


Des Weiteren muss man darauf achten, dass Treppen oder Leitern im Grundriss doppelt dargestellt werden: Die im Erdgeschoss eingezeichnete Treppe ist dieselbe, wie die im ersten Obergeschoss – das Treppenloch muss also einmal abgezogen werden.

Um diese Punkte beurteilen zu können, ist es notwendig, entsprechende Grundrisspläne dem BAB-Gesuch beizulegen. Da die Wandstärke mit eingerechnet wird, reicht es nicht aus, eine Wand

durch einen einfachen Strich darzustellen (ausser es handelt sich um eine Papierwand). Auch muss es möglich sein, ein Fenster von einer Türe unterscheiden zu können.

5.2

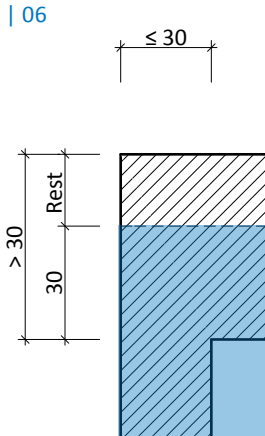


05 | Einteilung der Geschossflächen nach Bruttogeschossflächen (BGF) und -nebenflächen (BNF). Nicht angerechnete Flächen sind nicht eingefärbt dargestellt (M 1:100)

5.1 | Erdgeschoss
5.2 | Dachgeschoss mit Zugangsöffnung für Leiter in der Mitte

Bruttogeschossfläche (BGF); Lichte Raumhöhe > 1.6 m
Bruttonebenfläche (BNF); Lichte Raumhöhe > 1.0 m

06 | Die Wände werden zur Bruttofläche bis zu 0.3 m mitgerechnet (M 1:20)



Ansicht und Schnitt

Ansicht | Die Ansicht zeigt die Fassade des Gebäudes mit den Fenstern und Türen. Wie bei den Wänden im Grundriss, ist beim Dach daran zu denken, dass es eine gewisse Stärke hat. Deshalb muss die Stärke massstäblich dargestellt werden.

Bei der Ansicht reicht eine einfache Bemassung mit Höhenkoten aus. Zum besseren Verständnis können die Zwischendecken und Innenwände, die eigentlich nicht sichtbar wären, durch gestrichelte Linien angedeutet werden.

Schnitt | Der Schnitt ist sozusagen die dritte Dimension der Baugesuchspläne. Zum richtigen Verständnis eines Bauvorhabens ist er unerlässlich. Zwar kann vereinzelt darauf in der Baueingabe verzichtet werden, bei Veränderungen an mehrgeschossigen Gebäuden ist er zwingend beizulegen. Die anrechenbare Geschossfläche hängt nämlich auch von der lichten Höhe eines Raumes ab. Hat der Raum weniger als 1.60 m Höhe, ist er – unabhängig von der Ausgestaltung als Nebenfläche zu betrachten. Sollte der Raum

weniger als 1 m lichte Höhe haben, wird er nicht angerechnet.

In erster Linie dient der Schnitt aber dem Zeichner zur Überprüfung der Planung. So zeigt sich z.B. im Schnitt, welche Stufentiefe und -höhe eine Treppe benötigt und folglich welche Fläche diese in Anspruch nimmt.

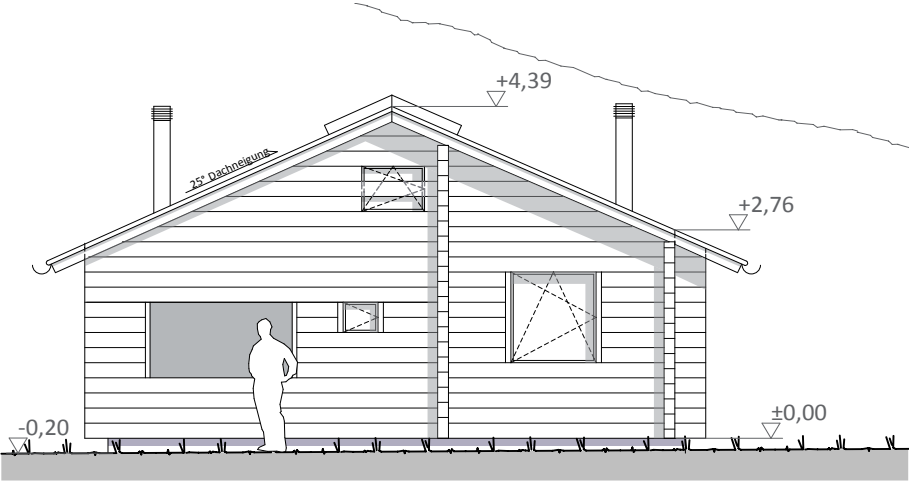
Der Schnitt wird analog zum Grundriss dargestellt. Hier ist wichtig, die Schnittflächen zu

schraffieren. Ansonsten ist nur schwer zu erkennen, ob beispielsweise ein Raum über zwei Geschosse geht. Wie bei der Ansicht genügen zur Bemassung einfache Höhenkoten. Die Nullkote ist aber so anzugeben, dass das Bauamt die Höhen des Vorhabens einfach kontrollieren kann (z.B. Meter über Meer, Fixpunkt in der Nähe).

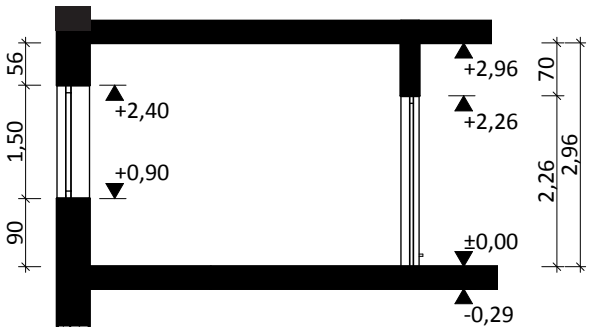
Innerhalb der Bauzonen sind die Höhen (z.B. Gesamt- oder Fassadenhöhe) so anzugeben, wie es die Messweise des Baugesetzes verlangt.

- 07 | Ansicht Nord-Fassade, M 1:100
- 08 | Schnitt A-A durch einen Raum mit Fenster (links) und Schiebetüre (rechts)
- 09 | Schnitt durch eine Treppe mit Podest
- 10 | Schnitt durch ein Gebäude, M 1:100
- Lichte Raumhöhe > 1.6 m = BGF
- Lichte Raumhöhe > 1 m = BNF

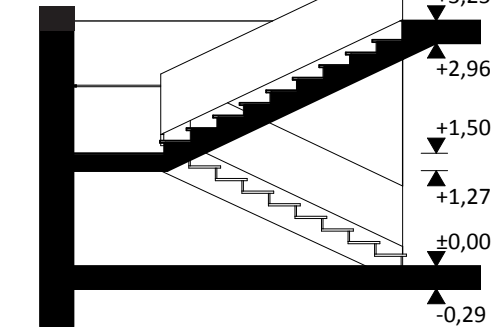
| 07



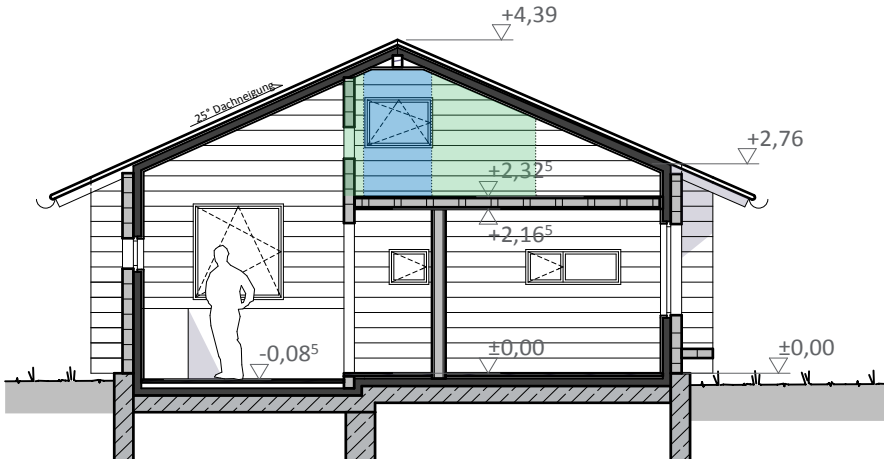
| 08



| 09



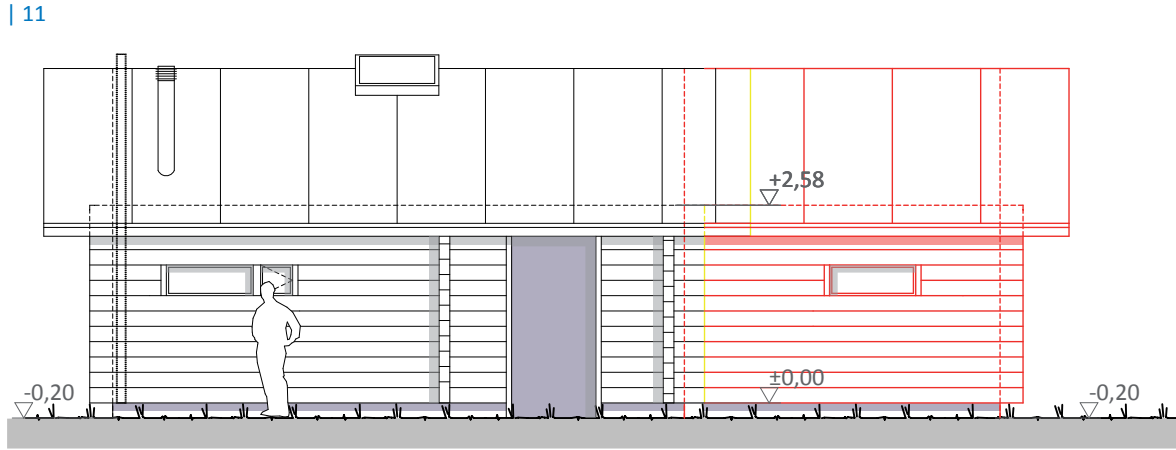
| 10



Änderungen

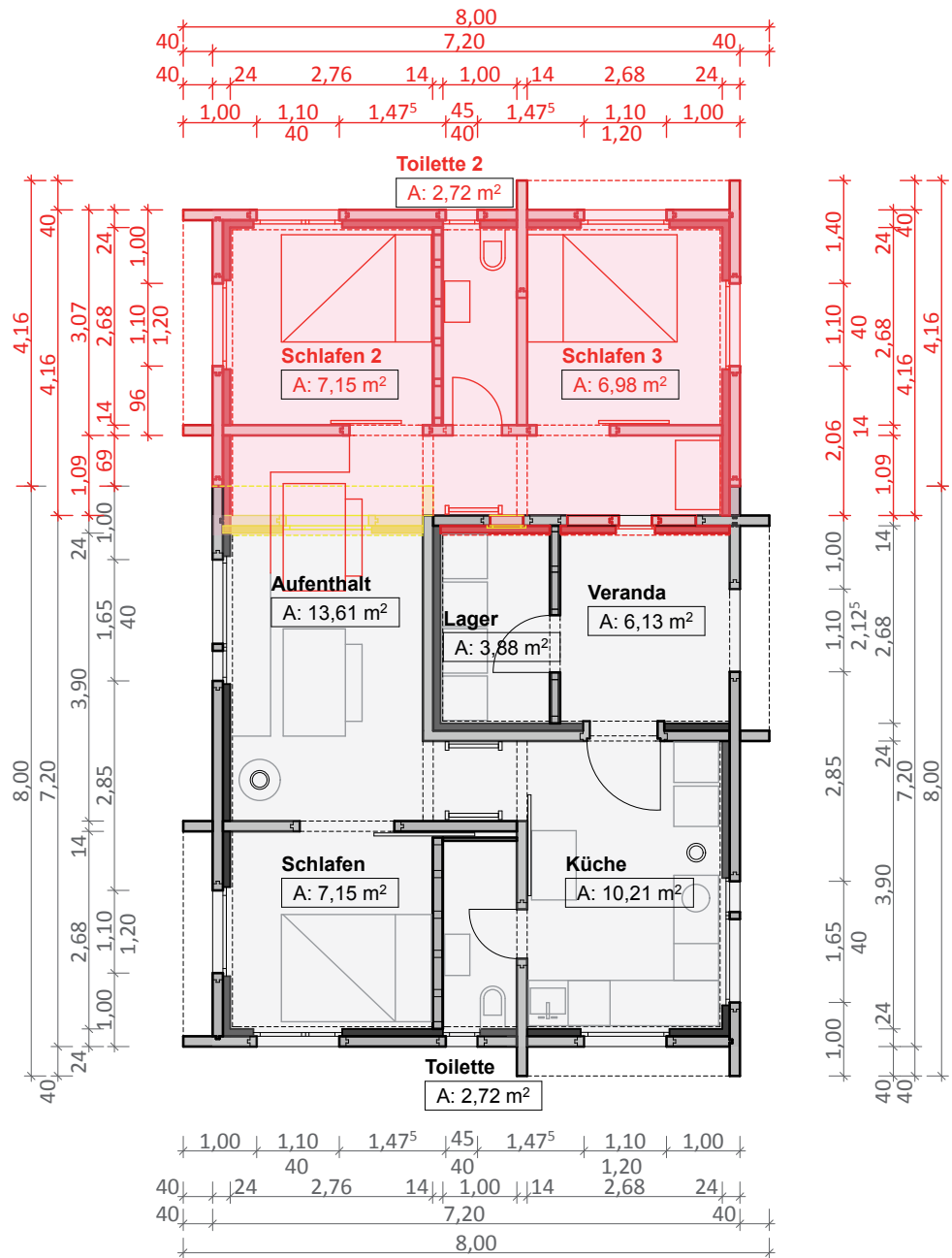
Die Bauteile die abgebrochen resp. geändert werden, sind gelb einzuzeichnen. Neue Bauteile werden rot dargestellt. Bei kleineren Änderungen, wie im untenstehenden Beispiel, können der Abbruch und der Neubau in einem Plan dargestellt werden. Überlagern sich aber Abbruch und Neubau oder werden umfassendere Änderungen vorgenommen, müssen zwei getrennte Pläne – ein Bestandesplan und ein Projektplan – gezeichnet werden.

11 | Ansicht Ost-Fassade:
Neue Gebäudeteile
rot, unveränderte Teile
schwarz, ehemaliger
Gebäudeumriss (Abbruch)
gelb, M 1:100



12 | Grundriss: Erweite-
rung rot, Abbruch gelb
und Bestand schwarz. Die
Flächenangaben geben die
Nettoflächen (Innenma-
sse) an, M 1:100

| 12

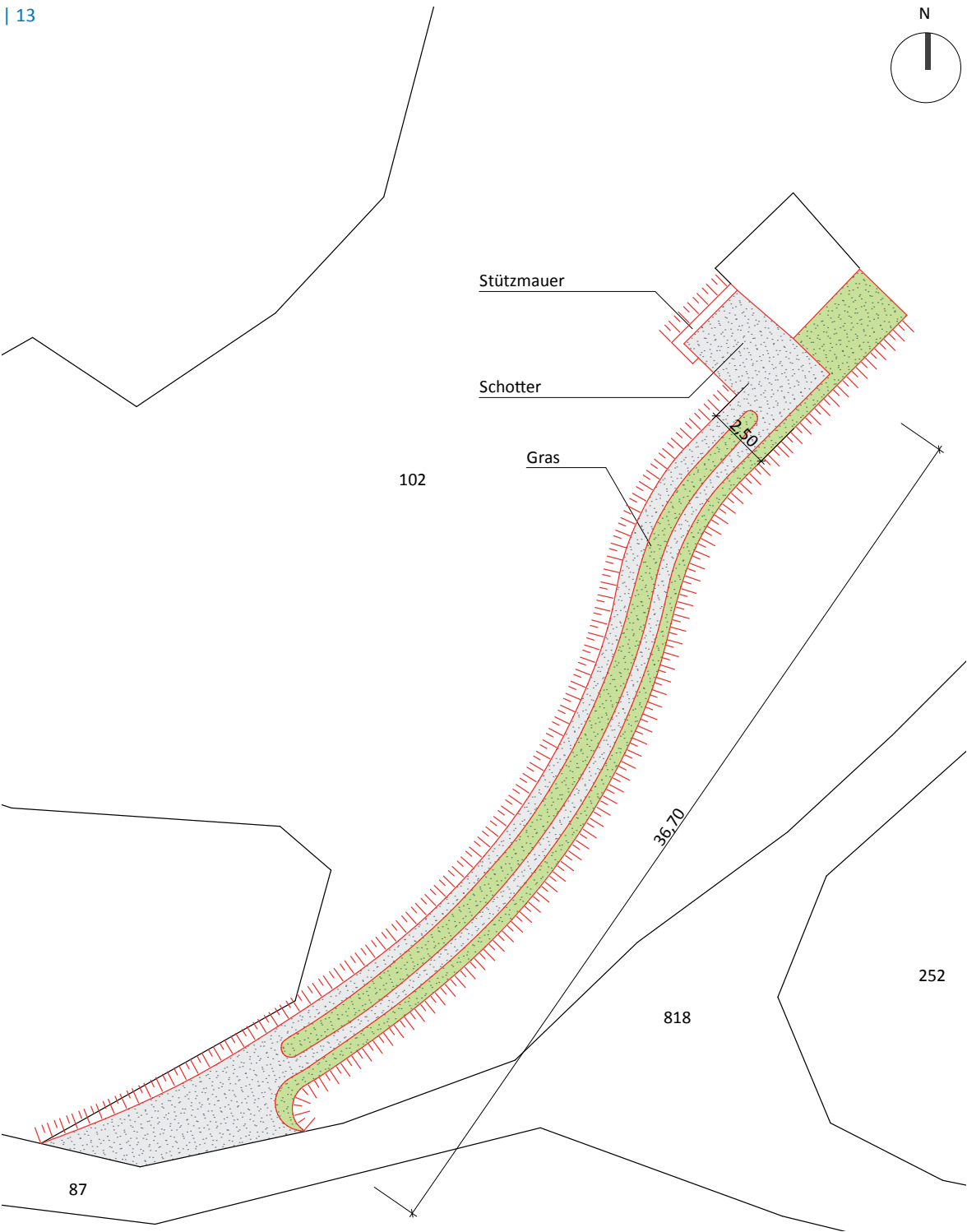


Leitungen und Wege

Wege | Bei Zufahrten oder Wirtschaftswegen sind den Gesuchsunterlagen – neben dem Situationsplan – unbedingt Querschnitte beizulegen. Diese müssen Auskunft über den Aufbau des Weges geben (z.B. Rasengittersteine oder einfacher Feldweg).

Leitungen | Leitungsgräben erfordern neben einem Situationsplan, aus dem der Leitungsverlauf ersichtlich ist, ebenfalls zwingend einen Querschnitt. Nur so ist zu sehen, wie tief und breit der Graben werden soll und dementsprechend wie gross der Eingriff in die Natur ist.

| 13

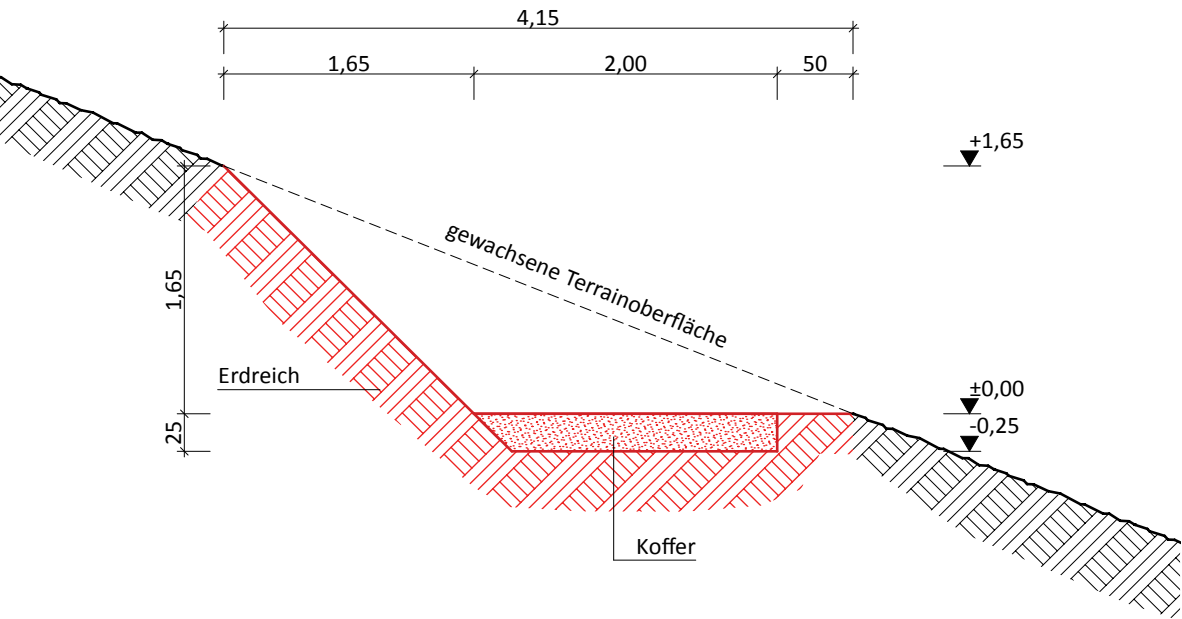


13 | Situationsplan (Grundbuch-Auszug) mit Nordpfeil, M 1:250

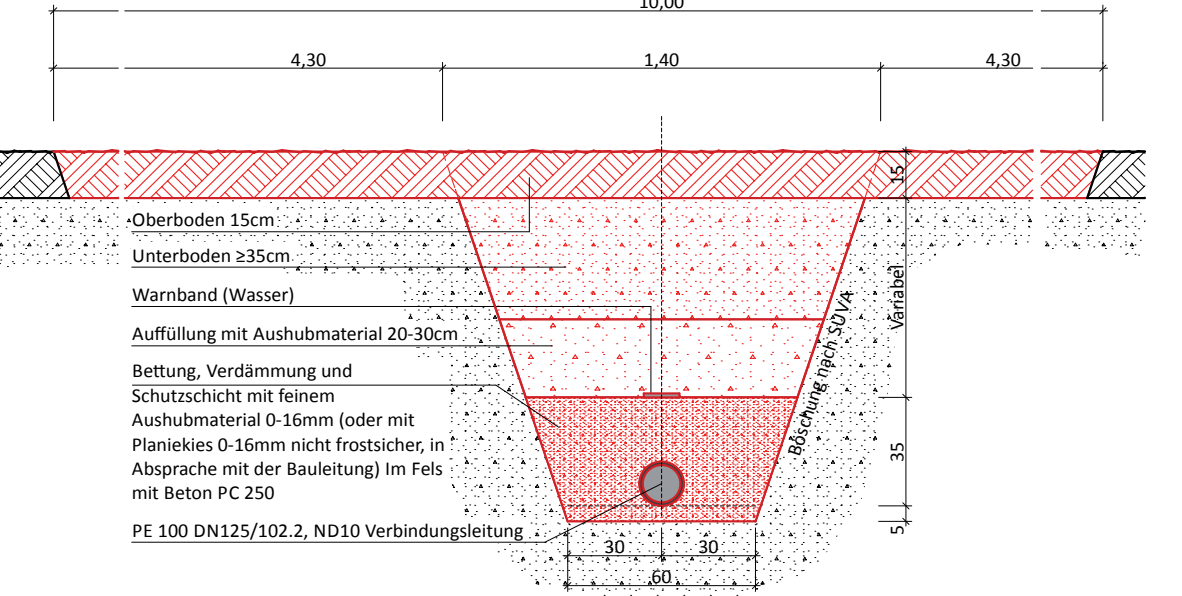
14 | Querschnitt Weg mit Angaben zum verwendeten Material, M 1:50

15 | Querschnitt Leitungsgraben, M 1:25

| 14



| 15



Terrainveränderungen

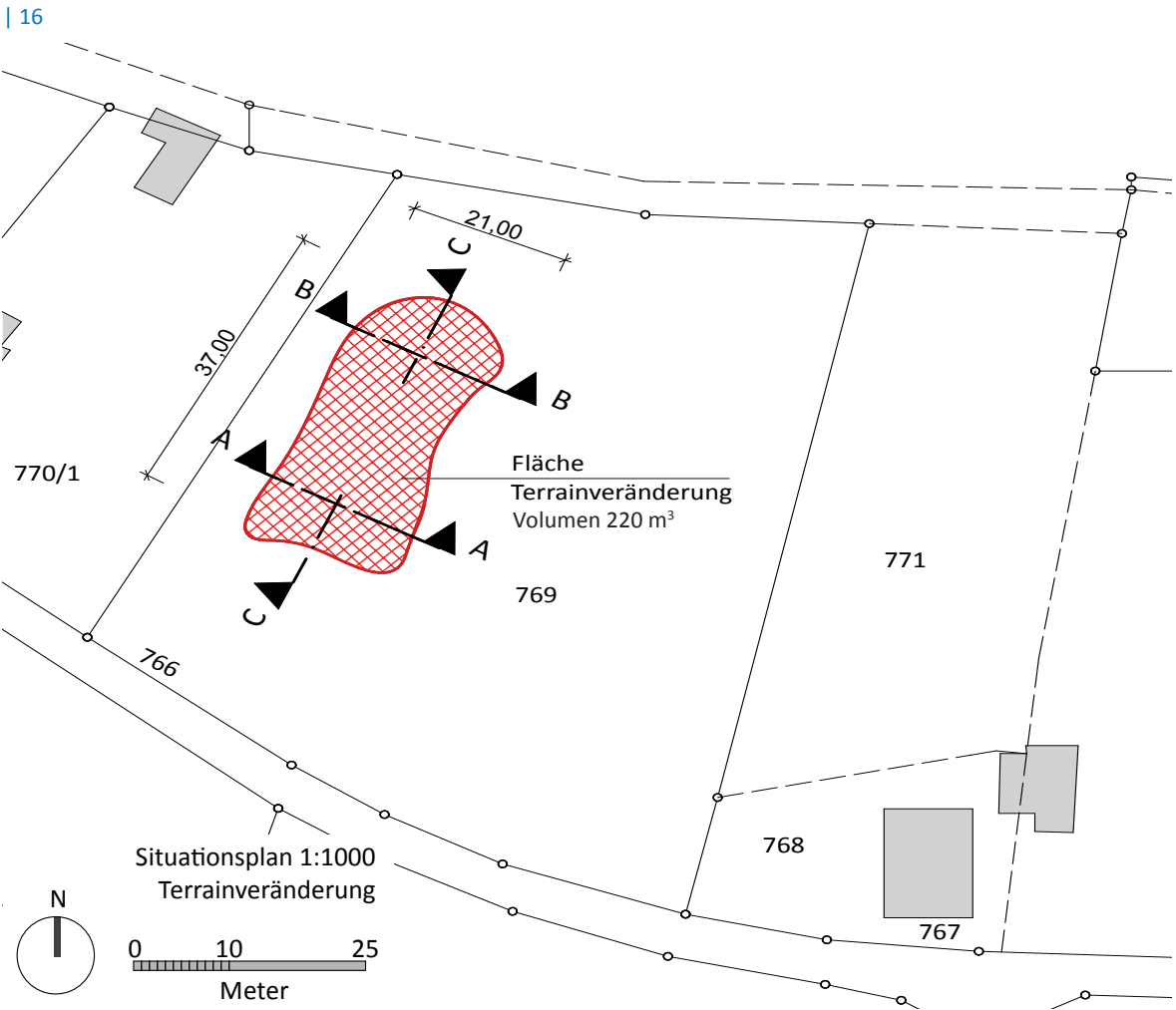
Gerade bei Terrainveränderungen ist es wichtig, genau zu sehen, wie gross die betroffene Fläche ist und wie tief/hoch Material abgegraben resp. aufgeschüttet wird. So ist eine Beurteilung möglich, ob die zulässige Höhe eingehalten ist und die Landschaft mit ihren kleinräumigen Geländestrukturen erhalten bleibt. Deshalb ist bei Terrainveränderung neben Längs- und Querschnitten ein Situationsplan notwendig, in dem die genaue Lage und der Umfang der Geländeanpassung eingezeichnet ist. Bei kleineren Vorhaben kann eine saubere Bleistiftzeichnung genügen.

Zusätzlich zu den üblichen Gesuchsunterlagen muss bei Volumen von mehr als 200 m³ das Meldeblatt für Terrainveränderungen des Amts für Natur und Umwelt (www.anu.gr.ch) eingereicht werden.

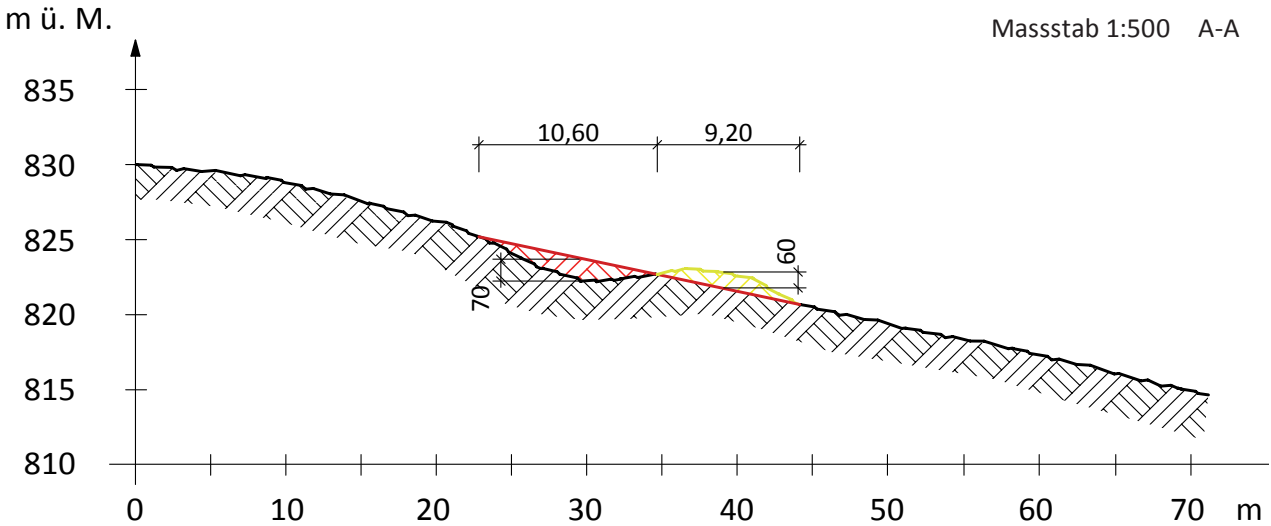
In vielen Fällen ist darüber hinaus ein geologisches Gutachten sowie eine Vegetationskartierung nötig. Diese werden meist von einer bodenkundlichen Umweltbaubegleitung (UBB) erstellt. Deren Beizug wird in den meisten Bewilligungen als Auflage verfügt.

16 | Im Situationsplan wird die von Terrainveränderung betroffene Fläche rot gekennzeichnet. Zudem wird die maximale Ausdehnung bemast und die Lage der Schnitte eingetragen

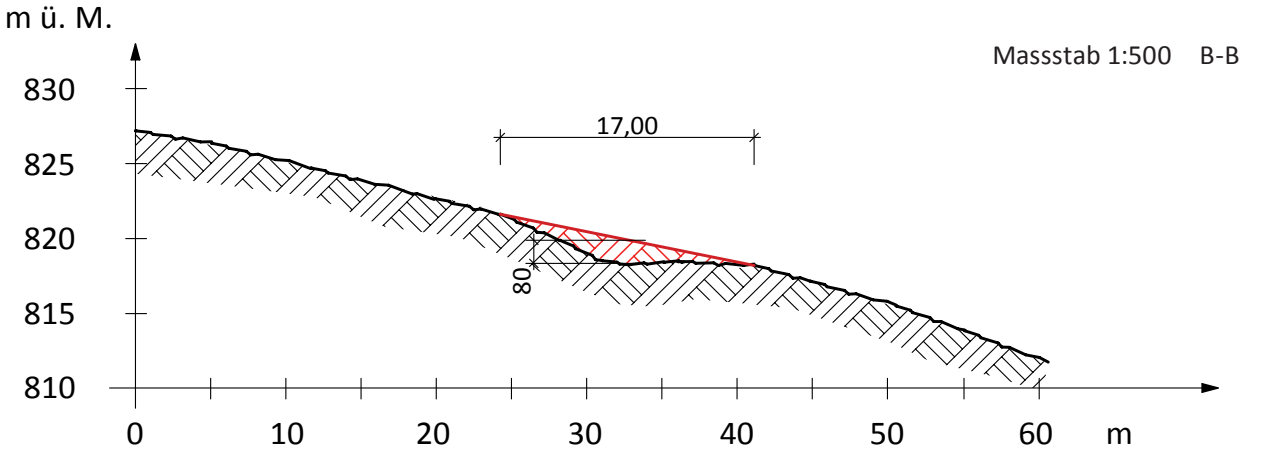
17 | Profile:
17.1 | Querschnitt A-A mit Bemassung der maximalen Höhen. Auffüllungen werden rot, Abtragungen gelb eingezeichnet.
17.2 | Querschnitt B-B
17.3 | Längsschnitt C-C



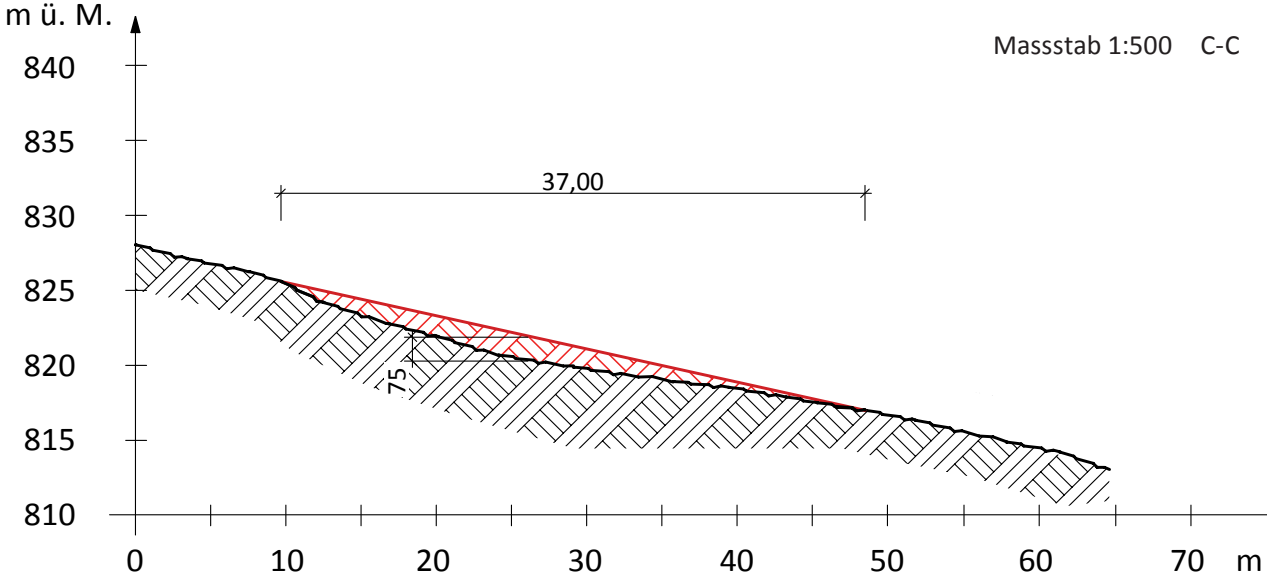
17.1



17.2



17.3



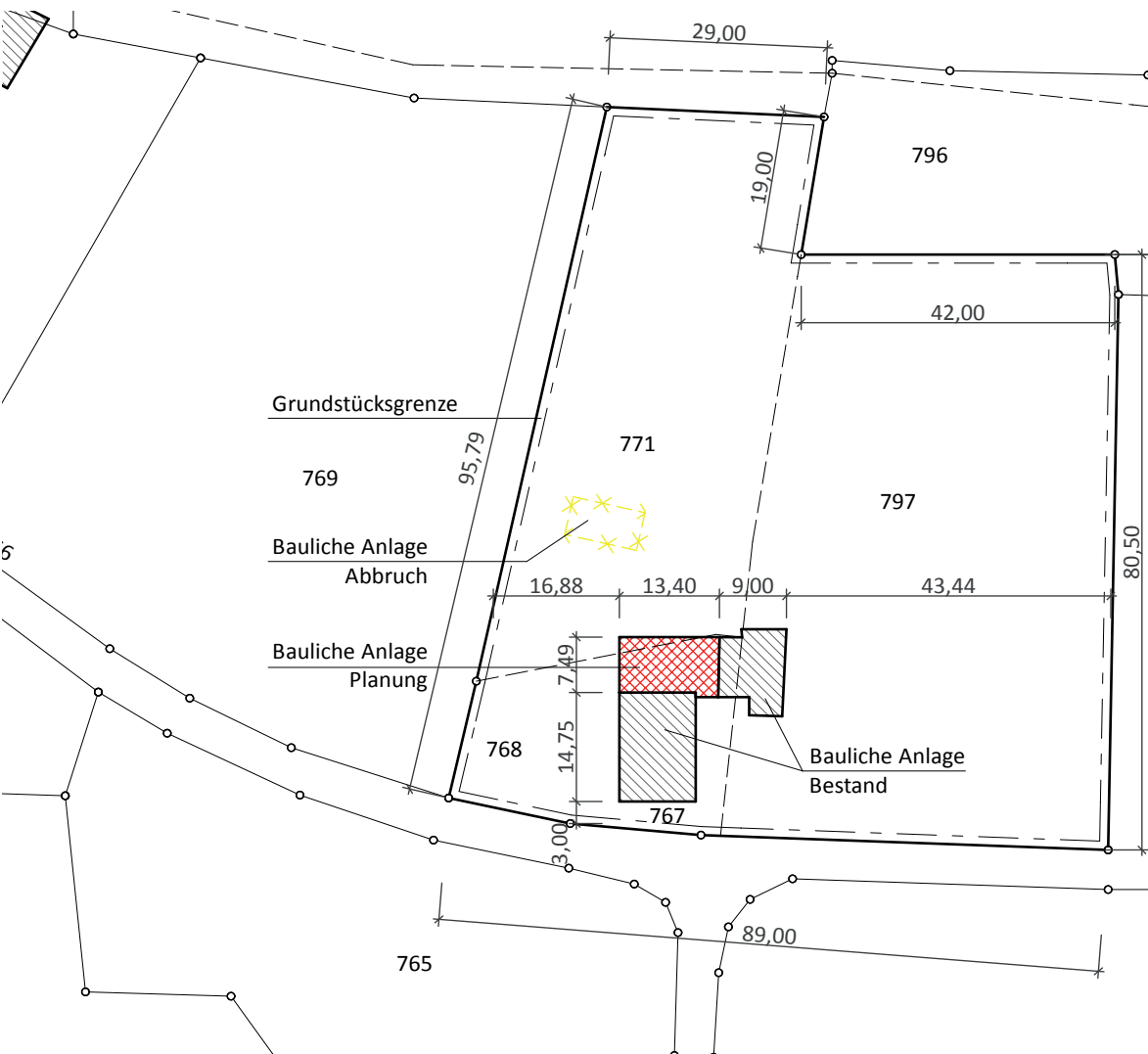
Lageplan und Plankopf

Lageplan | Nicht nur bei Leitungen und Wegen, sondern jedem Baugesuch (auch bei Anbauten) ist ein Lageplan (auch Situationsplan genannt) beizulegen. Dieser ist wichtig, um eine Übersicht zu bekommen, wo was gemacht werden soll. Ausserdem ist gegebenfalls darin darzustellen, ob die Grenzabstände eingehalten werden.

Plankopf | Neben dem Plan selber ist für Baugesuchspläne auch der sogenannte Plankopf wichtig. Dieser ist der Titel des Planes. Häufig werden im Bewilligungsverfahren Projektänderungen und

folglich auch geänderte Pläne notwendig. Um Missverständnissen vorzubeugen, ist jeder Plan mit einem klaren **Titel** zu versehen. Zudem ist das **Datum** auf jedem Plan anzugeben. So können revidierte Pläne später unterschieden werden. Darüber hinaus ist bei jedem Plan der **Masstab** anzugeben. Lageplänen und Grundrisse sollten nach Norden ausgerichtet sein. Dennoch ist jeder Plan mit einem **Nordpfeil** zu versehen. Ebenfalls nicht fehlen darf die **Unterschrift** der Bauherrschaft. Bei komplizierteren Plänen kann als Erklärungshilfe eine **Legende** erforderlich sein.

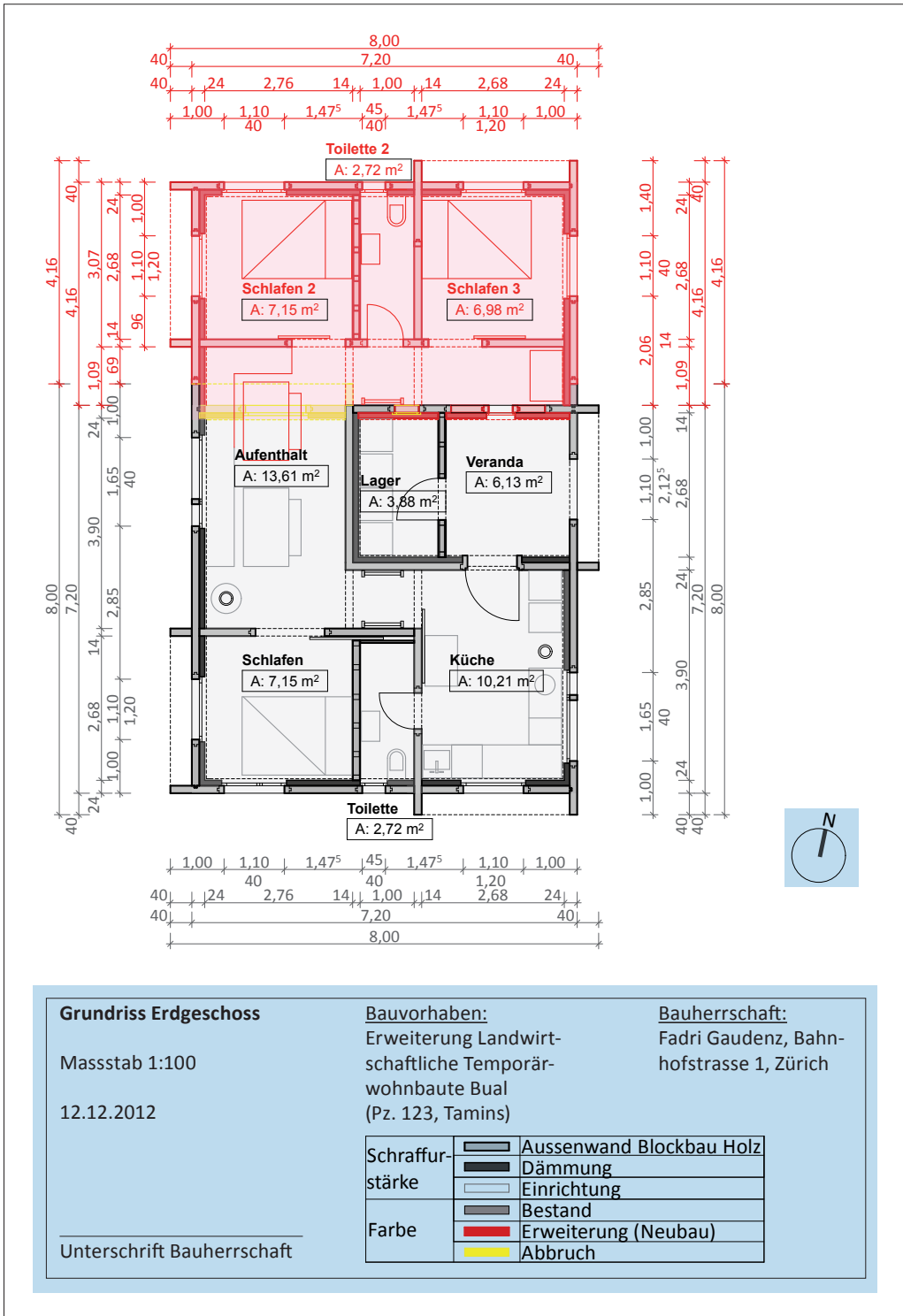
| 18



18 | Lageplan

19 | Plan mit Plankopf, Legende und Nordpfeil (blau hinterlegt)

| 19



PP
7001 Chur

