

Kanton Aargau  
Stadt Baden



Römerstrasse 11

# Herleitung massgebendes Terrain

Technischer Bericht

Auftrag-Nr. 3321.20569

10. August 2023 / FM

**STEINMANN**  
INGENIEURE UND PLANER AG

Dipl. Ingenieur ETH / SIA  
Pat. Ingenieur-Geometer



## IMPRESSUM

---

**Auftragsnummer** 3321.20569  
**Auftraggeber** Erdin Architekten AG, Turgi  
**Datum** 10. August 2023  
**Datei** 230810FM\_Römerstrasse11\_Herleitung\_massgebendes\_Terrain\_technischer Bericht  
**Seitenanzahl** 15  
**Titelbild**

## VERFASSER

---

<b>Firma / Organisation</b>	<b>Vorname Name</b>	
Steinmann Ingenieure und Planer AG	Fabian Müller	FM

## VERSIONEN

---

<b>Index</b>	<b>Änderung</b>	<b>Vorname Name</b>	<b>Datum</b>
Erstellung		Fabian Müller	
a			
b			
c			
d			

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

1.	AUSGANGSLAGE.....	1
2.	GRUNDLAGEN .....	2
2.1	Siegfriedkarte .....	2
2.2	Landeskarten.....	3
2.3	Grundbuchpläne.....	4
3.	HERLEITUNG MASSGEBENDES TERRAIN .....	5
ANHANG A	SIEGFRIEDKARTE .....	8
ANHANG B	GRUNDBUCHPLAN 20 DER STADT BADEN .....	10

## 1. Ausgangslage

Die Steinmann Ingenieure und Planer AG wurde von der Firma Erdin Architekten AG mit der Herleitung des massgebenden Terrains im Projektperimeter (vgl. Abbildung 1, rote Markierung) beauftragt.

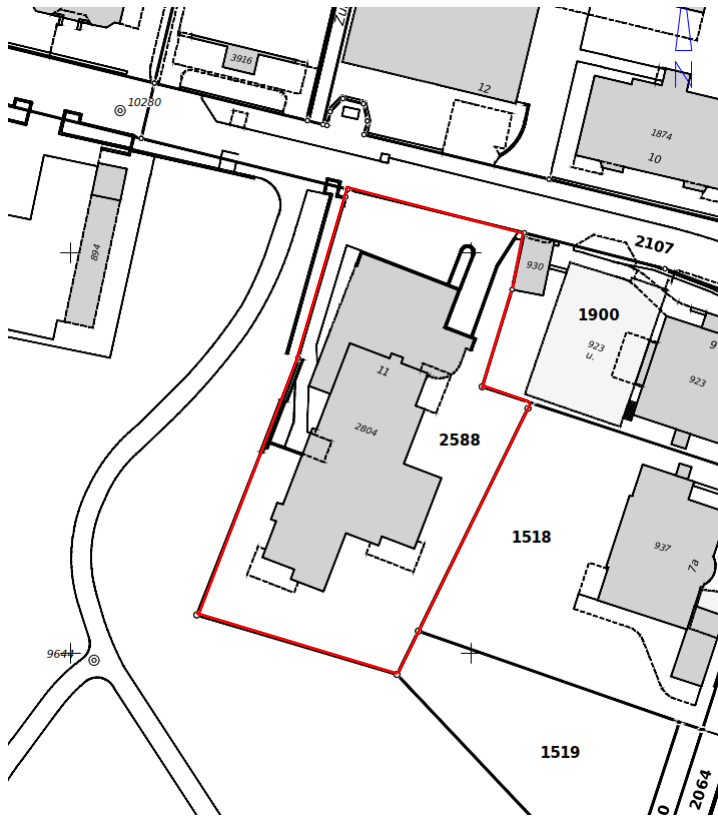


Abbildung 1 Projektperimeter (ohne Massstab)

Das massgebende Terrain ist gemäss Ziff. 1.1 der interkantonalen Vereinbarung über die Harmonisierung der Baubegriffe (IVHB) als natürlich gewachsenen Geländeverlauf definiert. Gemeint ist, dass auf den seit langem bestehenden, weitgehend durch natürliche Prozesse entstandenen Geländeverlauf abgestellt wird und nicht auf einen Geländeverlauf, der auf menschliche Eingriffe wie frühere Abgrabungen und Aufschüttungen zurückgeht. Es ist auf den Geländeverlauf, der ohne menschliches Zutun entstanden ist, abzustellen. Der natürlich gewachsene Geländeverlauf wird grundsätzlich auf dem Baugrundstück selbst ermittelt. Ist das Baugrundstück nicht überbaut und bestehen keine Anzeichen für eine Abgrabung oder eine Aufschüttung, erweist sich dies als unproblematisch. Schwieriger wird es auf dem überbauten Baugrundstück. Hier müssen die Veränderungen im Gelände weggedacht werden.

Ist das Grundstück bereits überbaut und fand ein Baubewilligungsverfahren statt, so ist gemäss IVHB das ursprüngliche Terrain den alten Baugesuchsplänen zu entnehmen.

## 2. Grundlagen

### 2.1 Siegfriedkarte

Das erste amtliche Kartenwerk der Schweiz, ist die Siegfriedkarte. Diese wurde von 1870 bis 1926 ausgearbeitet. Diese beruht auf den Originalaufnahmen, welche bereits für die Dufourkarte erstellt worden waren. In der Siegfriedkarte ist das Gelände mit Höhenkurven dargestellt.

Das entsprechende Kartenblatt der Siegfriedkarte des Bauperimeters stammt aus dem Jahre 1881. Dieser Ausschnitt zeigt, dass zu diesem Zeitpunkt die Parzelle 2588 bereits bebaut ist.



**Abbildung 2 Siegfriedkarte (Quelle: swisstopo)**

Die Höhenangaben der Siegfriedkarte beziehen sich auf die alte Bezugshöhe der schweizerischen Landesvermessung. Als Ausgangspunkt für die Höhenmessung in der Siegfriedkarte wurde der Repère Pierre du Niton mit seinem alten Horizont von 376.86 m ü. M. verwendet. Die heutige Höhen der Schweiz beziehen sich auf den 1902 neu festgelegten Horizont des Repère Pierre du Niton von 373.60 m ü. M..

Aus der Siegfriedkarte lässt sich eine mittlere Geländehöhe im Projektperimeter von 380.5 m ü. M. eruiieren (vgl. Abbildung 2), umgerechnet in den jetzigen Höhenbezugsrahmen der Schweiz entspricht dies einer Höhe von 377.24 m ü. M..

Die Siegfriedkarte ist im Anhang A abgelgt.

## 2.2 Landeskarten

Die ersten Bauten im Projektperimeter erscheinen in der Landeskarte (vgl. Abbildung 3) von 1914 auf der heutigen Parzelle 2588.

1. Bauprojekt
2. Bauprojekt



Abbildung 3 Landeskarte 1914 (Quelle: swisstopo)

In der Landeskarte aus dem Jahr 1931 (vgl. Abbildung 4) ist ersichtlich, dass die beiden Bauten abgebrochen wurden.

3. Abbruch



Abbildung 4 Landeskarte 1931 (Quelle: swisstopo)

Auf dem heutigen Projektperimeter wurde dann wieder gebaut. Das Gebäude ist in der Landeskarte von 1956 ersichtlich.

4. Bauprojekt

Das Gebäude wurde in den Jahren 1982 und 2013 nochmals erweitert bis zum heutigen Endausbau.



Abbildung 5 Landeskarte 1956 (Quelle: swisstopo)

Vergleicht man die Höhenkurven in Abbildung 4 und 5, ist klar ersichtlich, dass zwischen den beiden Kartenjahrgängen eine Veränderung des Terrains stattgefunden hat. Auf Grund dessen, sind die Bauprojekte 1 und 2 für die Herleitung aus dessen Baugesuchsakten zu verwenden. Leider sind dazu keine Akten mehr vorhanden.

### 2.3 Grundbuchpläne

Auf dem Grundbuchplan 20 aus dem Jahre 1893 ist ebenfalls bereits ein Gebäude auf der heutigen Parzelle ersichtlich. Ebenso sind darauf die Höhen (alter Horizont) von einzelnen Polygonpunkten vermerkt.

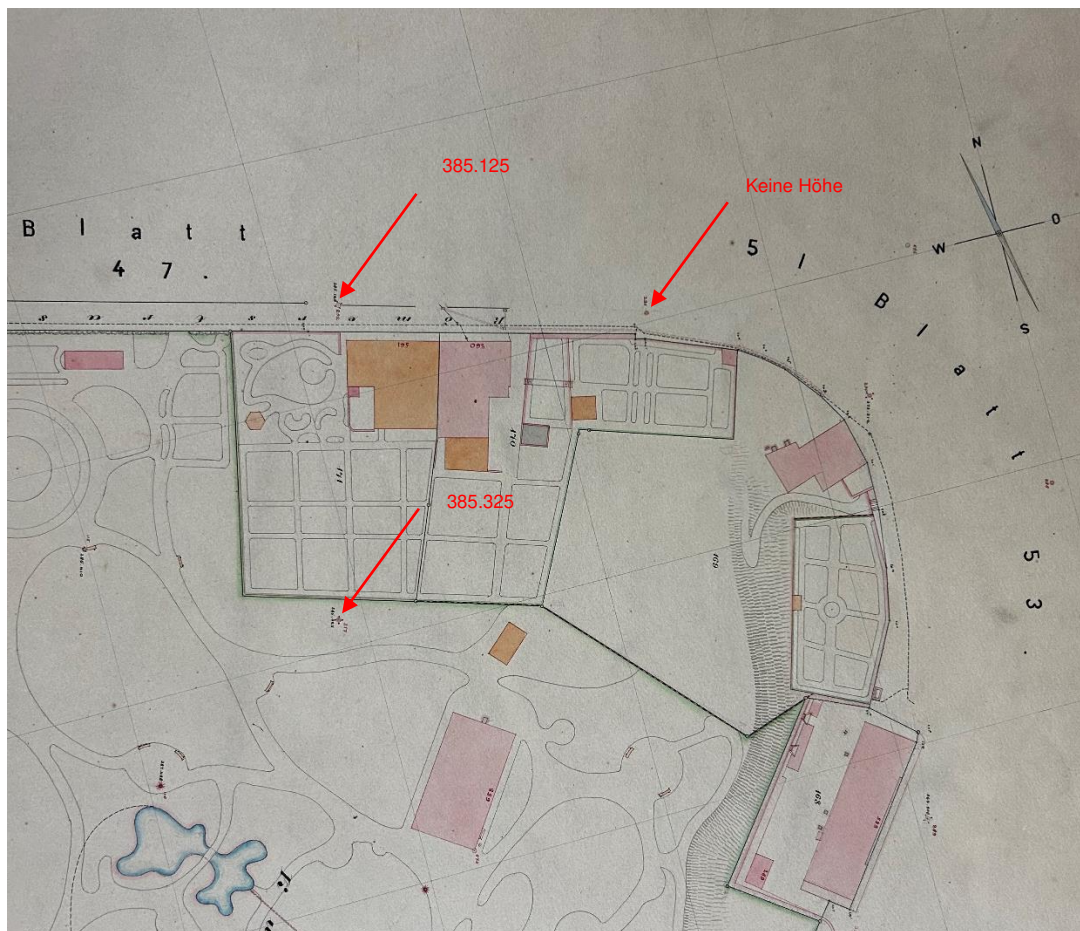


Abbildung 6 Grundbuchplan 20

Eine Kopie des Grundbuchplan 20 ist im Anhang B ersichtlich.

### 3. Herleitung massgebendes Terrain

Auf Grund der vorliegenden Unterlagen, wurde zur Ermittlung eine Kombination von Grundbuchplan und der Siegfriedkarte verwendet. Für den westlichen Teil, der nahezu flach verläuft, der Höhenunterschied zwischen den einzelnen Polygonpunkten beträgt 20 cm, werden diese Polygonhöhen zur Herleitung verwendet (vgl. Abbildung 7).



Abbildung 7 Grundplan 20 eingepasst in heutige Situation

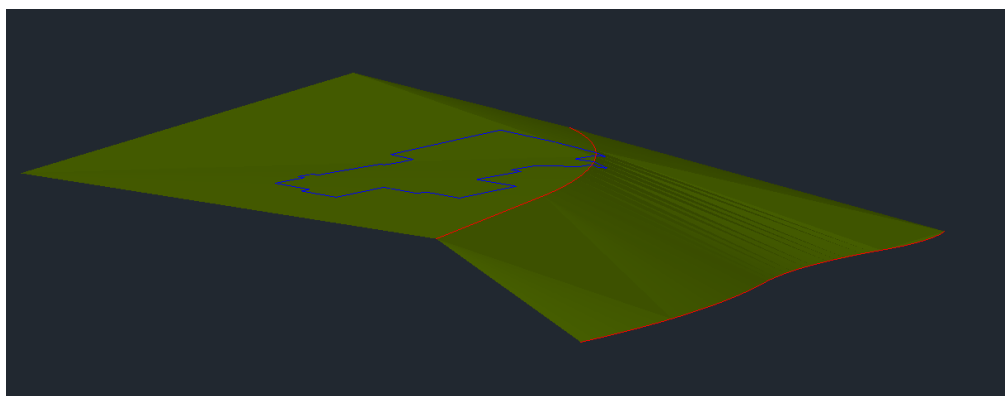


Für den östlichen Bereich, der leicht abfallend zur Limmat hin verläuft, werden die digitalisierten Höhenkurven (480.00 und 470.00) zur Modellierung des ursprünglichen Terrains verwendet (vgl. Abbildung 7).



**Abbildung 8 Siegfriedkarte einge passt in heutige Situation**

Aus der Kombination der beiden Datenquellen wird mittels der Software BBSofit das 3D-Modell generiert (vgl. Abbildung 8, 3D-Modell in grün, Gebäude in Blau) und daraus die ursprünglichen Höhen des jetzigen Gebäudes daraus ausgelesen.



**Abbildung 9 3D-Modell massgebendes Terrain**

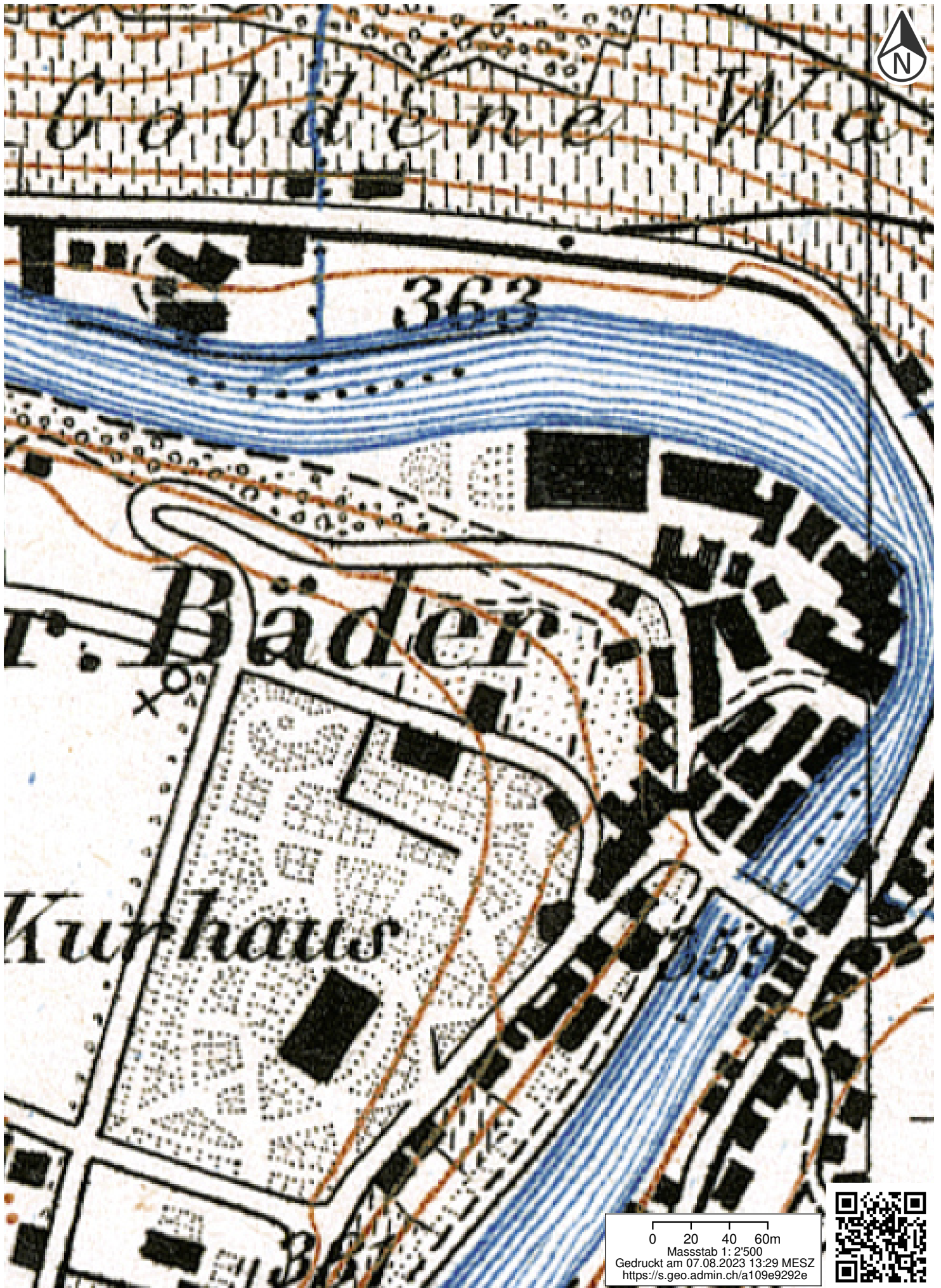
Die berechneten Höhenkoten werden vom alten in den neuen Horizont umgerechnet.

<b>Punkt - Nr.</b>	<b>E</b>	<b>N</b>	<b>Halter Horizont</b>	<b>H<sub>neuer Horizont</sub></b>
RPN			376.86	373.60
101	2665786.242	1259200.213	381.81	378.55
102	2665779.710	1259183.374	382.15	378.89
103	2665782.375	1259182.353	381.76	378.50
104	2665780.639	1259177.897	381.95	378.69
105	2665780.174	1259178.078	381.99	378.73
106	2665776.461	1259168.543	382.49	379.23
107	2665775.782	1259168.781	382.56	379.30
108	2665774.971	1259166.715	382.65	379.39
109	2665775.645	1259166.454	382.58	379.32
110	2665773.909	1259161.979	382.75	379.49
111	2665777.903	1259160.426	382.30	379.04
112	2665777.449	1259159.260	382.34	379.08
113	2665781.506	1259157.682	381.88	378.62
114	2665784.353	1259164.983	381.66	378.40
115	2665788.374	1259163.425	381.21	377.95
116	2665788.824	1259164.583	381.18	377.92
117	2665792.831	1259163.028	380.72	377.46
118	2665796.246	1259171.826	380.44	377.18
119	2665791.538	1259173.652	380.93	377.67
120	2665794.174	1259180.444	380.61	377.35
121	2665793.006	1259180.896	380.72	377.46
122	2665794.491	1259184.721	380.52	377.26
123	2665798.621	1259186.160	380.10	376.84
124	2665799.338	1259188.034	380.00	376.74
125	2665799.996	1259187.771	379.77	376.51
126	2665800.581	1259189.259	379.43	376.17
127	2665796.813	1259190.736	380.19	376.93
128	2665798.617	1259195.409	379.64	376.38

Der entsprechende Höhenkotenplan ist in Anhang C beigelegt.

## **Anhang A Siegfriedkarte**

Quelle: [www.map.geo.admin.ch](http://www.map.geo.admin.ch), Abgerufen am 07.08.2023



0 20 40 60m  
Massstab 1: 2'500  
Gedruckt am 07.08.2023 13:29 MESZ  
<https://s.geo.admin.ch/a109e9292e>



## Anhang B Grundbuchplan 20 der Stadt Baden



## **Anhang C Höhenkotenplan**

# Aufnahmen für Projektierungsgrundlagen

Höhenknotenplan massgebendes Terrain

Römerstrasse 11

Gemeinde Baden / Parzelle

Auftrag-Nr.	3321.20569
Format	297 x 420
Massstab	1:250
Freigabe	10. August 2023 / FM

**STEINMANN**  
INGENIEURE UND PLANER AG

Bahnhofstrasse 40

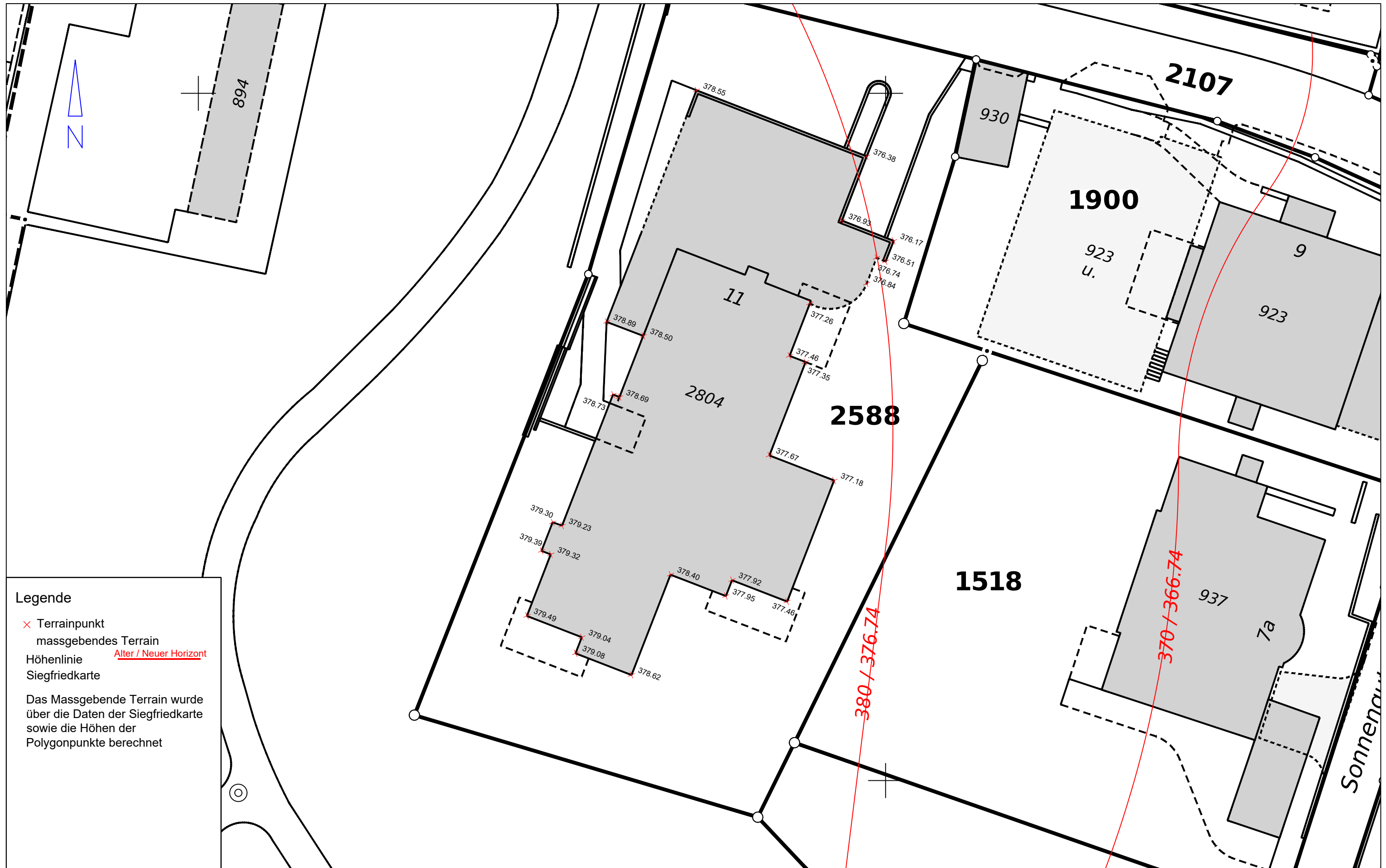
5400 Baden

Tel 056 200 18 60

Fax 056 200 18 61

baden@steinmann-ing.ch

Dipl. Ingenieur ETH/SIA  
Pat. Ingenieur-Geometer



## Legende

- × Terrainpunkt
- massgebendes Terrain
- Höhenlinie Alter / Neuer Horizont
- Siegfriedkarte

Das Massgebende Terrain wurde über die Daten der Siegfriedkarte sowie die Höhen der Polygonpunkte berechnet