

Geschäftsführer:
Sonja Laermann, Dipl.-Ing.
Andreas Kremer

IBL-Laermann GmbH * Niersstraße 26 * 41189 Mönchengladbach

- Baugrundgutachten und Gründungsberatung
- Bodenmechanische Prüfungen
- Kernbohrungen in Asphalt und Beton
- B II- Betonüberwachungen
- Umwelttechnologie
- Laboratorium für Betonbaustoffe,
bituminöse und mineralische Baustoffe

Wir sind präqualifiziert:
www.amtliches-verzeichnis.ihk.de
(Zertifikat kann auf Anfrage zugesandt werden!)

Mönchengladbach, den 03.02.2021

**Stellungnahme zum Grundstück in Euskirchen
Gemarkung: Wißkirchen, Flur 1, Flurstücke 12 bis 18**

Auftraggeber: FPE Asset Management GmbH & Co. KG
Im Zollhafen 24, 50678 Köln

Sachbearbeiterin: Frau Kathrin Münch

Betreuendes Ingenieurbüro: Ingenieurbüro Klee
Haselholzer Weg 13, 52074 Aachen

Sachbearbeiter: Herr Dipl.-Ing. Ansorge

Bearbeitungsnummer: **G 035/21**

Der Prüfbericht umfasst 12 Textseiten und 8 Anhänge

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Der Prüfbericht darf nur ungekürzt
vervielfältigt werden; auszugsweise Wiedergabe und jede Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der

IBL Laermann GmbH.

Inhaltsverzeichnis:

1. Zusammenfassung
2. Allgemeines
3. Angaben zum Untersuchungsgebiet
 - 3.1 Geografische Einordnung
 - 3.2 Geologische und hydrogeologische Einordnung
 - 3.3 Auswertung der historischen Karten
 - 3.4 Bewertung der Auskunft aus dem Altlastenkataster
4. Feldarbeiten
5. Bewertung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse
 - 5.1 Hinweise zu Altlasten
 - 5.2 Gründungsmöglichkeiten für Bauwerke im Auffüllbereich
 - 5.3 Gründungsmöglichkeiten für Bauwerke außerhalb der verfüllten Tongrube
6. Schlussbemerkungen

Anhänge:

1. Flurkarte Wißkirchen *
2. Historische Karte 1808
3. Historische Karte 1895
4. Historische Karte 1969
5. Historische Karte 1981
6. Historische Karte 1986
7. Historische Karte 1990
8. Historische Karte 2000

* Quelle: TIM-ONLINE NRW

1. Zusammenfassung

Die vom Gutachter verfasste Stellungnahme stützt sich auf Erkundungsbohrungen in den Flurstücken 17; 18 und 28 (benachbartes Grundstück) sowie auf historisches Kartenmaterial sowie einer Auskunft aus dem Altlastenkataster des Kreises Euskirchen.

Gemäß den historischen Karten tritt die erste gravierende Änderung im Jahre 1969 ein, wo in dem nördlichen Bereich des Projektgeländes (späteres Flurstück Nr. 15) eine Abgrabungstätigkeit gekennzeichnet wird. Diese dehnt sich dann im Verlauf des Jahres 1981 nach Osten hin aus. Im Jahre 1990 fand offensichtlich eine Erweiterung in Westrichtung statt. Bis zum Jahre 2000 erfolgte dann die Wiederherrichtung des Geländes nach Beendigung des Deponiebetriebes (Tonabgrabung).

Der Kreis Euskirchen, Untere Bodenschutzbehörde, führt die **Flurstücke 17 und 18** in einem Kataster über **altlastenverdächtige Flächen und Altlasten**. Diese Registrierung geht auf das Jahr 1991 zurück, da in die ausgebeutete Tongrube **Abfälle** (Erdaushub/Bauschutt, Straßenaufbruch, vereinzelt Siedlungsabfälle) bis 1993 **deponiert wurden**.

Aus der Aktenlage heraus lässt sich ablesen, dass auf den Flurstücken 17 und 18 insgesamt ca. 160.000 m³ Abfälle bis zu einer Tiefe von 13,00 m verkippt wurden. Die Grundstücke sind noch im Altlastenkataster registriert, falls im Hinblick auf die Zukunft Eingriffe in den Boden durch Erdarbeiten durchgeführt werden.

Für diese Flurstücke sind **ergänzende altlastentechnische Untersuchungen des Füllmaterials zwingend erforderlich** um die Kosten für eine Entsorgung oder eventueller Wiederverwendung festzustellen.

Des Weiteren ist es in jedem Falle erforderlich, **vor einer Bautätigkeit, die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Euskirchen** frühzeitig mit einzubinden.

Im Hinblick auf die Gründungsmöglichkeiten für Bauwerke im Auffüllungsbereich ist damit zu rechnen, dass die Gründung nur mit einer Rüttelstopfverdichtung oder einer Tiefgründung (Bohr- oder Rammpfahlgründung) erfolgen kann.

Für durchzuführende Kanal- oder Straßenbauarbeiten sind Bodenverbesserungen / Bodenaustausch nur in Verbindung mit dem Einsatz von speziellen Geokunststoffen möglich.

Aus der jetzigen Sicht der Dinge, können die **Gründungselemente der Hochbauten**, welche **außerhalb der verfüllten Tongrube** durchgeführt werden, als **Flachgründung** erfolgen. In Abhängigkeit von den Lastangaben des Tragwerksplaners ist es möglich, einen wirtschaftlich vertretbaren Bodenaustausch (Gründungspolster) kostenmäßig anzusetzen. Für die Straßen- und Kanalbauarbeiten in diesem Bereich (außerhalb der ehemaligen Tongrube) ist es ausreichend, eine oberflächige Bodenverbesserung mittels Bindemittel im Bereich des Erdplanums durchzuführen.

Für eine abschließende Betrachtung sind in jedem Falle, **auch außerhalb der Verdachtsfläche** liegenden Grundstücksareale, **ergänzende Untersuchungen aus abfallrechtlicher und auch aus gründungstechnischer Sicht** durchzuführen.

2. Allgemeines

Die Fa. FPE Asset Management GmbH & Co. KG, vertreten durch Frau Kathrin Münch, beabsichtigt die Umnutzung einer Ackerfläche (ca. 111.000 m²) zu einer Gewerbefläche.

Hierzu wurde das Institut für Baustoffprüfung und Beratung Laermann GmbH mit einer Stellungnahme zu dem angesprochenen Grundstück in Euskirchen, Gemarkung Wißkirchen, Flur 1, Flurstücke 12 bis 18, beauftragt.

Aufgrund des eng gesteckten Zeitfensters war es nicht möglich, zusätzliche Baugrunderkundungen durchzuführen.

Die vom ibl verfasste Stellungnahme stützt sich daher auf Erkundungsbohrungen der Flurstücke 17, 18 und 28 (benachbartes Grundstück) sowie auf historisches Kartenmaterial und einer Auskunft aus dem Altlastenkataster des Kreises Euskirchen (Untere Bodenschutzbehörde).

Folgende Unterlagen standen der ibl GmbH zur Bearbeitung dieser Stellungnahme zur Verfügung:

- Untergrundübersichtsgutachten vom Ingenieurbüro Dr. Zöll vom 13.10.2010 über die Flurstücke 17 und 18
- Erkundungsbohrungen des ibl vom 27.01.2015 im Bereich des Grundstückes Flurstückes 28
- Historisches Kartenmaterial als Orthofotos in Graustufen/in Farbe rückblickend bis in das Jahr 1808 und fortlaufend bis in das Jahr 2000 sowie einem Kartenausschnitt aus der Jetztzeit mit Datum 28.04.2016 auf der Grundlage der Geobasisdaten des Landes NRW
- Auskunft aus dem Altlastenkataster des Kreises Euskirchen, allerdings lediglich für die Flurstücke 17 und 18

3. Angaben zum Untersuchungsgebiet

3.1 Geografische Einordnung

Das Plangebiet liegt nördlich der B 266 und umfasst die Flurstücke 12 bis 18. Die Grundstücksfläche des Projektgebietes beträgt gem. den vorliegenden Informationen ca. 111.000 m². Morphologisch sind die einzelnen Flurstücke weitgehendst eben ausgebildet. Die Geländehöhe des Grundstückes kann mit durchschnittlich +200,00 m NHN angegeben werden.

Die Mittelpunktskoordinaten des Projektgebietes sind der nachfolgenden Tabelle 1 zu entnehmen:

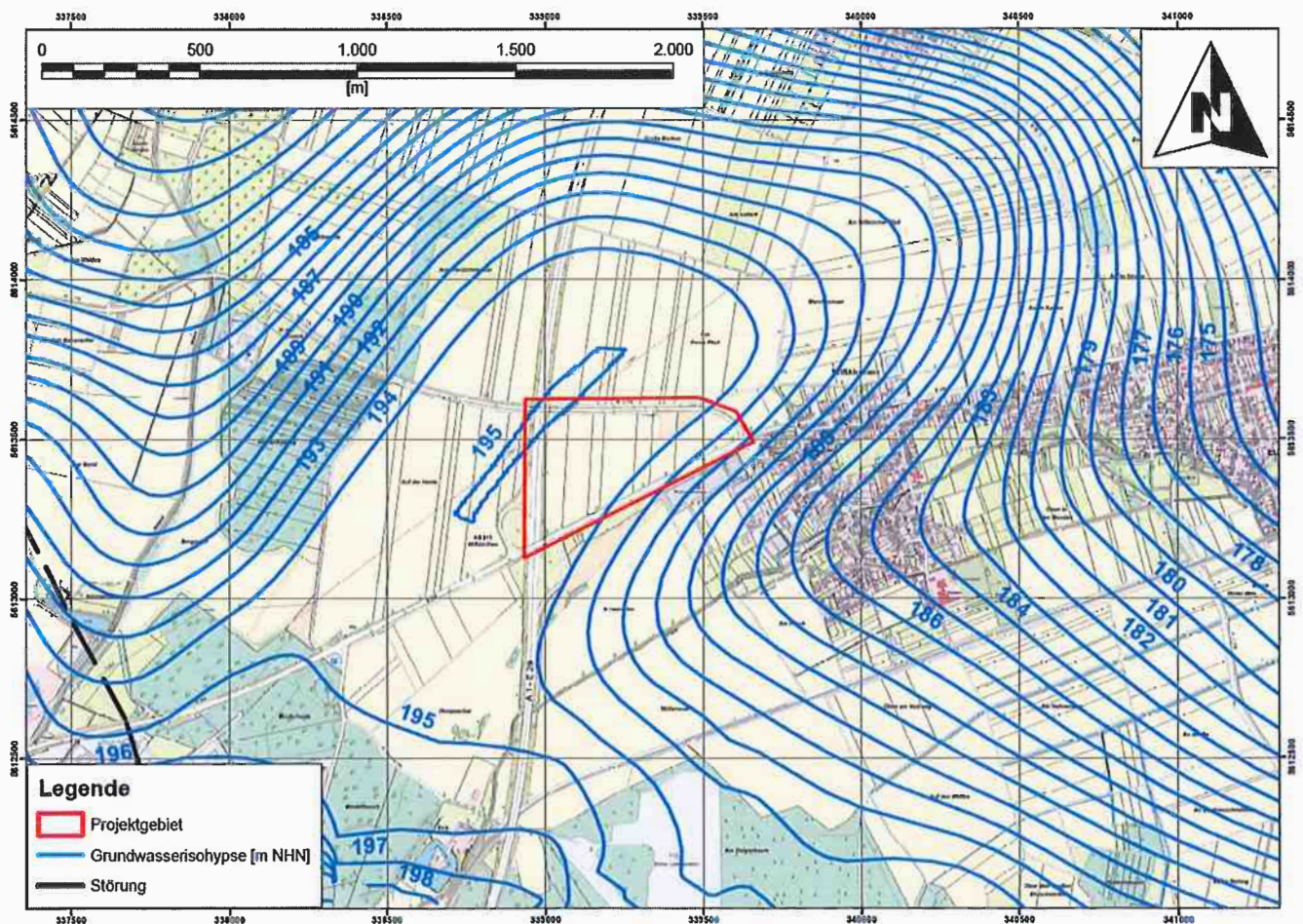
	UTM (Zone 32U)		Gauß-Krüger (Bessel, Potsdam)
E	339259	Rechts	2551380
N	5613463	Hoch	5613037

3.2 Geologische und hydrogeologische Einordnung

Nach der geologischen Karte Blatt C 5306 Euskirchen bestehen die Ablagerungen im Untersuchungsgebiet oberflächennah aus verlehmtten Löss. Im Liegenden dieser Deckschicht folgen quartäre Kiesschichten (Eifelschotter) die von tertiären Tonen und Feinsanden unterlagert werden. In den vorgenannten Kartenwerken sind keine geologischen Störungen im Untergrund verzeichnet.

Gemäß den einschlägigen Unterlagen ist das Grundwasser in Höhen um +195,00 m NHN und dementsprechend mit einem Flurabstand von 4,00 bis 4,50 m zu erwarten.

Laut den Informationen des vorliegenden Gutachtens befinden sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes eine Grundwassermessstelle. Der Grundwasserspiegel wurde im Jahre 2010 bei -4,41 m unter Geländeoberkante eingemessen.



3.3 Auswertung der historischen Karten

In den historischen Karten, welche bis in das Jahre 1808 zurückreichen, ist erst im Jahre 1895 für das besagte Grundstück eine Veränderung zu erkennen.

Im nördlichen Bereich, unmittelbar angrenzend an die spätere L 178 (im Bereich der jetzigen Flurstücke 15 – 16) wurde eine Vertiefung im Gelände dargestellt mit einer vermutlichen Wasseransammlung. Gemäß den schon angesprochenen historischen Karten tritt die erste gravierende Änderung im Jahre 1969 ein, wo in dem östlichen Bereich des Projektgeländes (späteres Flurstück 15) eine Abgrabungstätigkeit gekennzeichnet wird.

Diese dehnt sich dann im Verlaufe des Jahres 1981 nach Westen hin aus und wird mit der Bezeichnung Sand-Kies-Gewinnung (bzw. Tongrube) gekennzeichnet. Im Jahre 1990 fand offensichtlich eine weitere Erweiterung in Ostrichtung statt, welche die schon angesprochene Geländevertiefung aus dem Jahre 1895 umfasst. Offensichtlich erfolgte dann die Wiederherrichtung des Geländes nach Beendigung des Deponiebetriebes, da in den Karten des Jahres 2000 eine Grube bzw. eine Sand-Kies-Gewinnung nicht mehr zu registrieren ist.

3.4 Bewertung der Auskunft aus dem Altlastenkataster

Aus einer Anfrage an den Kreis Euskirchen, Untere Bodenschutzbehörde, ist ersichtlich, dass die Flurstücke 17 und 18 in das vom Kreis geführte Kataster über altlastenverdächtige Flächen und Altlasten sowie schädliche Bodenverunreinigungen bzw. entsprechende Verdachtsflächen unter der Altablagerung „Hubertus I und II“ geführt werden. Diese Registrierung geht auf das Jahr 1991 zurück wo in der angesprochenen und ausgebeuteten Tongrube (Hubertus II) Abfälle bis 1993 deponiert wurden. Die seinerzeit ausgesprochene Plangenehmigung umfasste die Zulassung der Deponierung von Erdaushub/Bauschutt sowie Straßenaufbruch. In einem Änderungsbescheid aus dem Jahre 1991 wurde die Zulassung auf Bauschutt und Erdaushub reduziert, wobei der Einbau von Bauschutt erst oberhalb des Grundwasserspiegels (ca. 195,00 m NHN) erlaubt wurde. Laut den Recherchen wurden insgesamt ca. 90.000 m³ Abfälle bis zu einer Mächtigkeit von bis zu 13,00 m auf das Flurstück 17 eingebracht.

Aus der Aktenlage lässt sich weiterhin erlesen, dass auf dem Flurstück 18 im Zeitraum zwischen 1965 und 1975 eine ungenehmigte Verfüllung von ca. 68.000 m³ bis zu einer Tiefe von 13,00 m vorgenommen wurde. Die bisherigen Erkenntnisse zeigen, dass in erster Linie Erdaushub und Bauschutt verkippt wurde, wobei jedoch nicht auszuschließen ist, dass auch Siedlungsabfälle deponiert wurden. Unter anderem ist vermerkt, dass zur Wiederherrichtung des Geländes nach Beendigung des Deponiebetriebs die Abfälle mit einer 1,00 m mächtigen Lössschicht und darüber eine 0,30 mächtigen Mutterbodenschicht abgedeckt wurden. Die Arbeiten wurden im Jahre 1995 abgeschlossen. Auf der Grundlage der vorliegenden Ergebnisse der Grundwasserüberwachung wurde dann nach der Wiederherrichtung des Geländes die Grundwasserüberwachung eingestellt.

Von daher ist das Grundstück noch im Altlastenkataster registriert, falls im Hinblick auf die Zukunft Eingriffe in den Boden durchgeführt werden.

4. Feldarbeiten

Für die Flurstücke 17 und 18 (bestätigt durch die Erkundungsbohrungen im Flurstück 28) liegen Baugrunderkundungen vor. In den Flurstücken 12 bis 16 wurden bis zum heutigen Zeitpunkt keine dem ibl bekannten Baugrunduntersuchungen durchgeführt. Im September 2010 wurden durch das Ingenieurbüro Dr. Zöll mehrere Kleinbohrungen nach DIN 4021 auch im Bereich der Auffüllungen der ehemaligen Tongrube abgeteuft. Hierbei wurde in den Bereichen der ehemaligen ausgebeuteten Tongrube anthropogene Materialien wie Betonreste, Ziegelbruch, Kohle und untergeordnete Schlacken durchteuft. Somit kann ausgesagt werden, dass die Auffüllungen als heterogen zu bezeichnen sind.

Vom Ingenieurbüro Dr. Zöll ist beschrieben, dass die nicht bindigen Auffüllungen locker gelagert sind. In den bindigen Auffüllungen weisen diese eine überwiegend steife, ab 4,00 m eine weiche bis breiige Konsistenz auf.

Insgesamt kann somit ausgesagt werden, dass die aufgeschlossenen Auffüllböden **als sehr gering bis nicht tragfähig** einzustufen sind.

In den Randbereichen der Flurstücke 17 bis 18 stehen die gewachsenen Böden an. Unterhalb der humosen Oberböden folgt eine Wechsellagerung von Schluffen/Tonen und Feinsanden. Die bindigen Schichten zeigen überwiegend steife und halb feste, selten auch breiige Konsistenzen an.

Seitens des Ingenieurbüros Dr. Zöll wurden die Wasserdurchlässigkeiten (k_f) ermittelt. Auf der Grundlage dieser Untersuchungsergebnisse ist von einer Anordnung von Versickerungsanlagen zunächst abzusehen. In jedem Falle ist es erforderlich, mit detaillierten Untersuchungen im jeweiligen Baufeld zu erkunden, in wie fern eine Versickerung wirtschaftlich durchführbar ist.

5. Bewertung der vorliegenden Untersuchungsergebnisse

5.1 Hinweise zu Altlasten

Zum Zwecke der Gefährdungsabschätzung des Wirkungspfades Boden-Mensch bzw. Boden-Wasser sind Nachuntersuchungen im potenziell kritischen Teilbereich zwingend notwendig. Wie seitens des Kreises Euskirchen beschrieben, wurden bei der Deponierung Straßenaufbruch, Bauschutt und auch (nicht auszuschließen) Siedlungsabfälle deponiert. Eine chemisch-analytische Untersuchung hierzu wurde bisher nicht beauftragt. Vom bisher tätigen Ingenieurbüros Dr. Zöll war eine altlastentechnische Untersuchung nicht gefordert. Diese altlastentechnischen Untersuchungen des Verfüllmaterials sind zwingend erforderlich um letztendlich auch den Zuordnungswert gem. TR LAGA M20 für eine eventuelle Wiederverwertung bzw. Entsorgung festzustellen. Unabhängig von der Bestimmung des Entsorgungsweges ist dann zu prüfen, inwieweit die einzelnen Wirkungspfade der Bundesbodenschutzverordnung im Hinblick auf die Gefährdung eines Schutzgutes tangiert werden.

Des Weiteren sind Deklarationsanalysen zur Verbringung von Auffüllböden auf eine Deponie unerlässlich. Es ist nach Vorlage der Ergebnisse der chemischen Untersuchungen aus abfallrechtliche Sicht zu beurteilen, ob die Auffüllböden unter bestimmten Bedingungen auf dem Grundstück verbleiben können.

Es ist in jedem Falle erforderlich, vor einer Bautätigkeit die Untere Bodenschutzbehörde des Kreises Euskirchen frühzeitig mit einzubinden!

Die vorgemachten Aussagen sind in erster Linie für die ungenehmigte sowie auch für die genehmigte Verfüllung im Bereich der Flurstücksnummern 15 (teilweise) bis 18 bindend.

Für eine abschließende Betrachtung sind in jedem Falle auch die außerhalb der Verdachtsflächen liegenden Grundstücksareale aus abfallrechtlicher sowie auch aus gründungstechnischer Sicht zu erkunden.

5.2 Gründungsmöglichkeiten für Bauwerke im Auffüllungsbereich

Aufgrund der noch fehlenden und ergänzend durchzuführenden Baugrunderkundungen können in dem nachfolgenden Kapitel lediglich allgemeine und beispielhafte Angaben gemacht werden.

In Abhängigkeit von den Bauwerkslasten sowie auch von der Anordnung bzw. der Lage der zu erstellenden Bauwerke sind Gründungen im Auffüllungsbereich und den gewachsenen Böden zu unterscheiden. Wie schon in den Aussagen zu den bisherigen Untersuchungen herausgestellt, kann ausgesagt werden, dass die Tragfähigkeiten der Auffüllungen in der Regel sehr gering bis nicht tragfähig ist bzw. es ist von einer Flachgründung in diesen Bereichen (Flurstücke 15, teilweise bis 18) abzuraten.

Eine wirtschaftliche Lösung im Hinblick auf die anfallenden Entsorgungskosten sowie auch für die hohe Mächtigkeit des zu erstellenden Gründungspolsters scheidet eine Gründung und Verbesserung der Tragfähigkeit des Untergrundes durch Bodenaustausch mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit aus.

Somit kann der Untergrund im Bereich der ehemaligen Bodendeponie nur durch eine Rüttelstopfverdichtung oder eine Tiefgründung (Bohr- oder Rammfahlgründung) erfolgen. Sind in den Bereichen der ehemaligen verfüllten Tongrube Kanal- und Straßenbauarbeiten zu tätigen, so kann dies durch Bodenverbesserungen/Bodenaustausch in Verbindung mit speziellen Geokunststoffen durchgeführt werden.

5.3 Gründungsmöglichkeiten für Bauwerke außerhalb der verfüllten Tongrube

In Abhängigkeit von den Anforderungen an die Gründungselemente der Hochbauten (Geschossigkeit, Lasten, etc.) kann die Tragfähigkeit des Untergrundes durch einen wirtschaftlich vertretbaren Bodenaustausch (Gründungspolster) ertüchtigt werden. In Abhängigkeit von den Lastangaben des Tragwerksplaners ist es ebenfalls möglich, die Tragfähigkeit des Untergrundes durch eine Rüttelstopfverdichtung zu verbessern. Die Tiefe der Rüttelstopfverdichtung ist allerdings (in Abhängigkeit von den angegebenen Lasten aus den Hochbauten) in einem weitaus geringeren Maße anzusetzen wie dies in den Auffüllungsbereichen (s. Flurstücke 15 – 18) notwendig ist.

Diese Maßnahmen sind allerdings gemeinsam mit der Fachfirma bzw. mit dem Tragwerksplaner festzulegen.

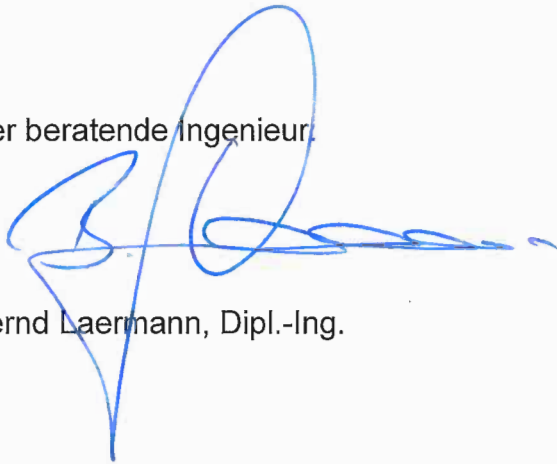
Für die Straßen- und Kanalbauarbeiten ist es ausreichend, eine oberflächige Bodenverbesserung mittels Bindemittel im Bereich des Erdplanums durchzuführen. Der Aufwand zur Herstellung der ausreichenden Tragfähigkeit ist allerdings wesentlich geringer als im Bereich der aufgefüllten Böden der Flurstücke 15 (teilweise) bis 18.

6 Schlussbemerkungen

Die ibl GmbH wurde mit einer Stellungnahme zum Grundstück in Euskirchen, Gemarkung Wißkirchen, Flur 1, Flurstücke 15 bis 18, auf der Grundlage vorhandener Unterlagen beauftragt.

Es bleibt anzumerken, dass alle getroffenen Aussagen und Bewertungen auf den zur Verfügung stehenden Unterlagen und Angaben basieren. Aufgrund der noch zu ergänzenden Datenlage verbleibt eine restliche Ungenauigkeit, welche mit den zur Verfügung stehenden Unterlagen und Karten nicht gänzlich ausgeräumt werden kann.

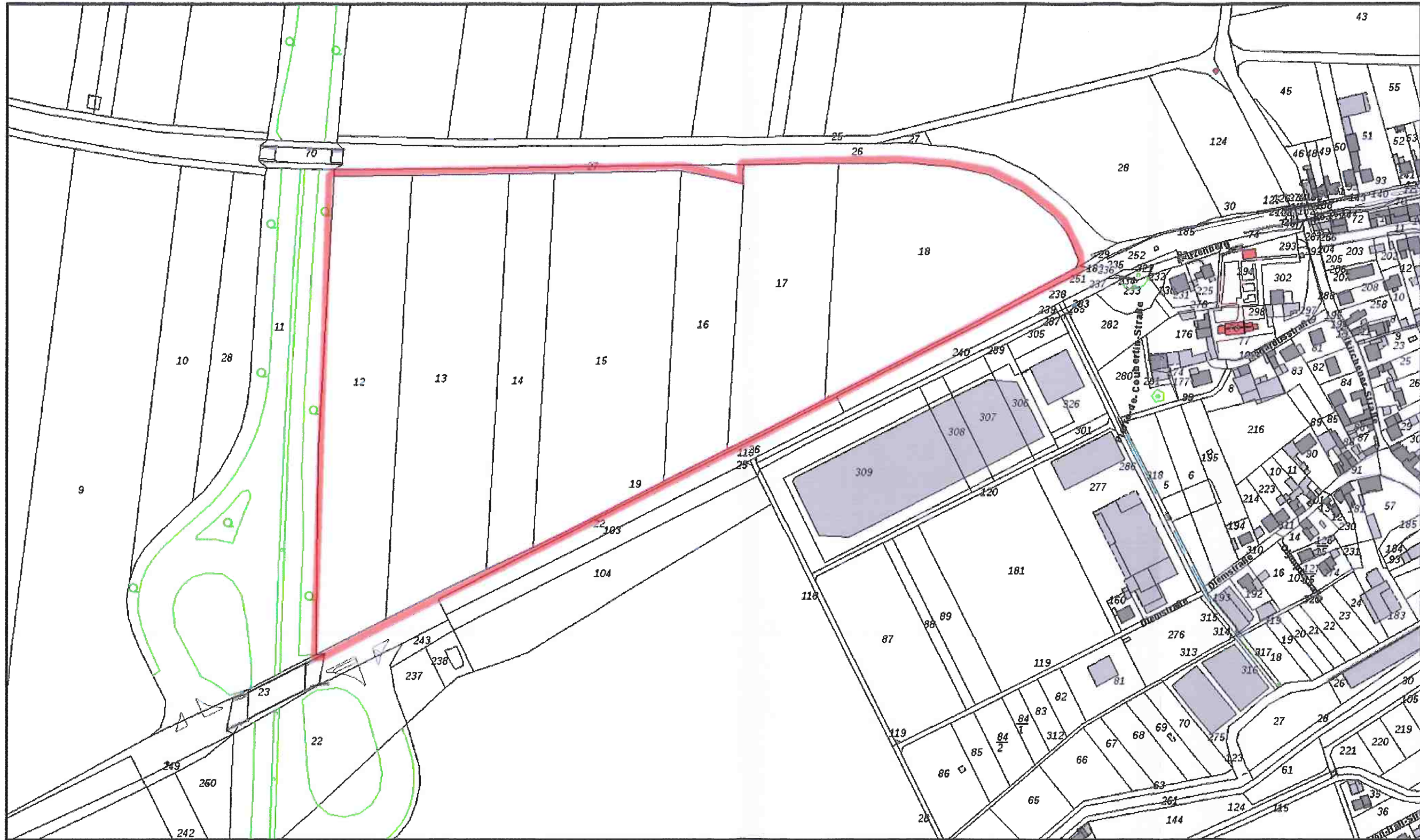
Der beratende Ingenieur:

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized 'B' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

Bernd Laermann, Dipl.-Ing.

ANHANG 1

Flurstücke Wißkirchen



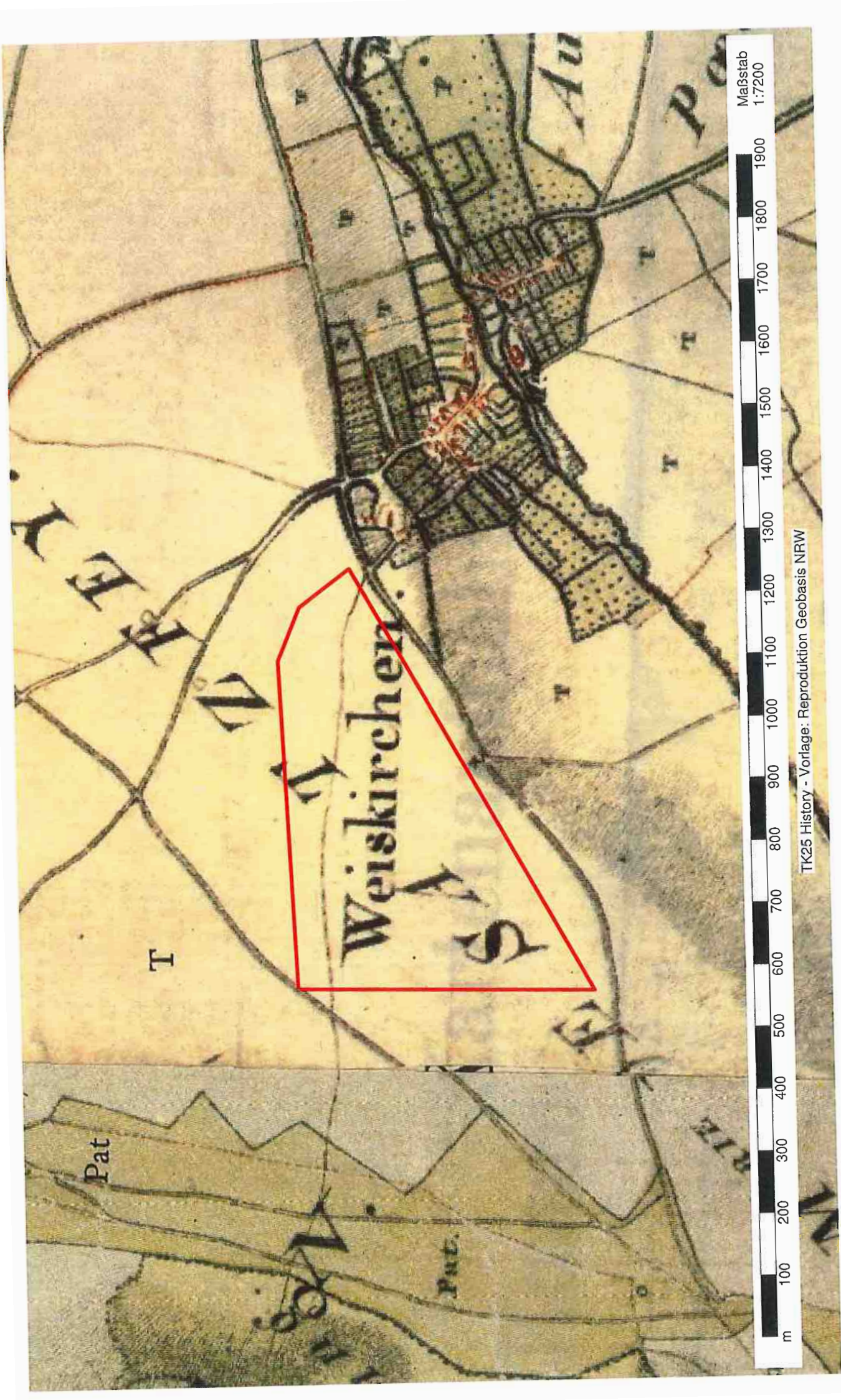
ca. 1 : 4205

Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW - Keine amtliche Standardausgabe
Für Geodaten anderer Quellen gelten die Nutzungs- und Lizenzbedingungen der jeweils zugrundeliegenden Dienste

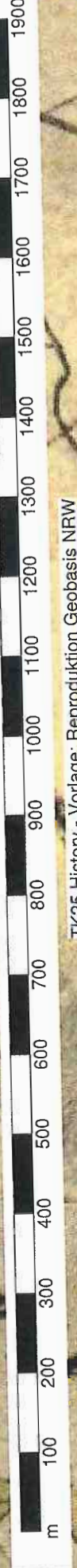
28.4.2016 15:43

ANHANG 2

Historische Karte 1808



Maßstab
1:7200



TK25 History - Vorlage: Reproduktion Geobasis NRW

ANHANG 3

Historische Karte 1895



1:7200
Maßstab



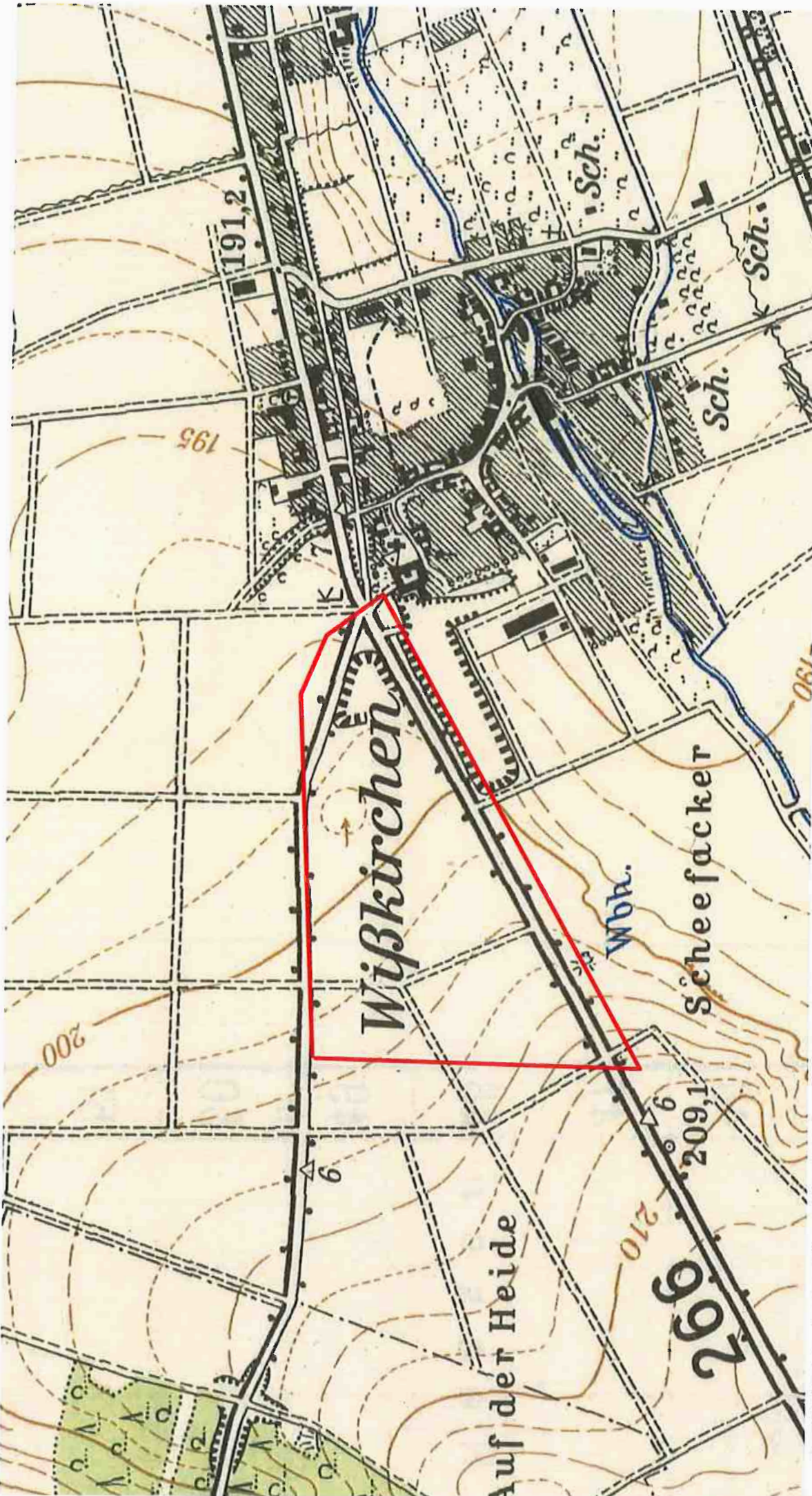
TK25 History - Vorlage: Reproduktion Geobasis NRW

Walden
Walden
Walden

1900
m

ANHANG 4

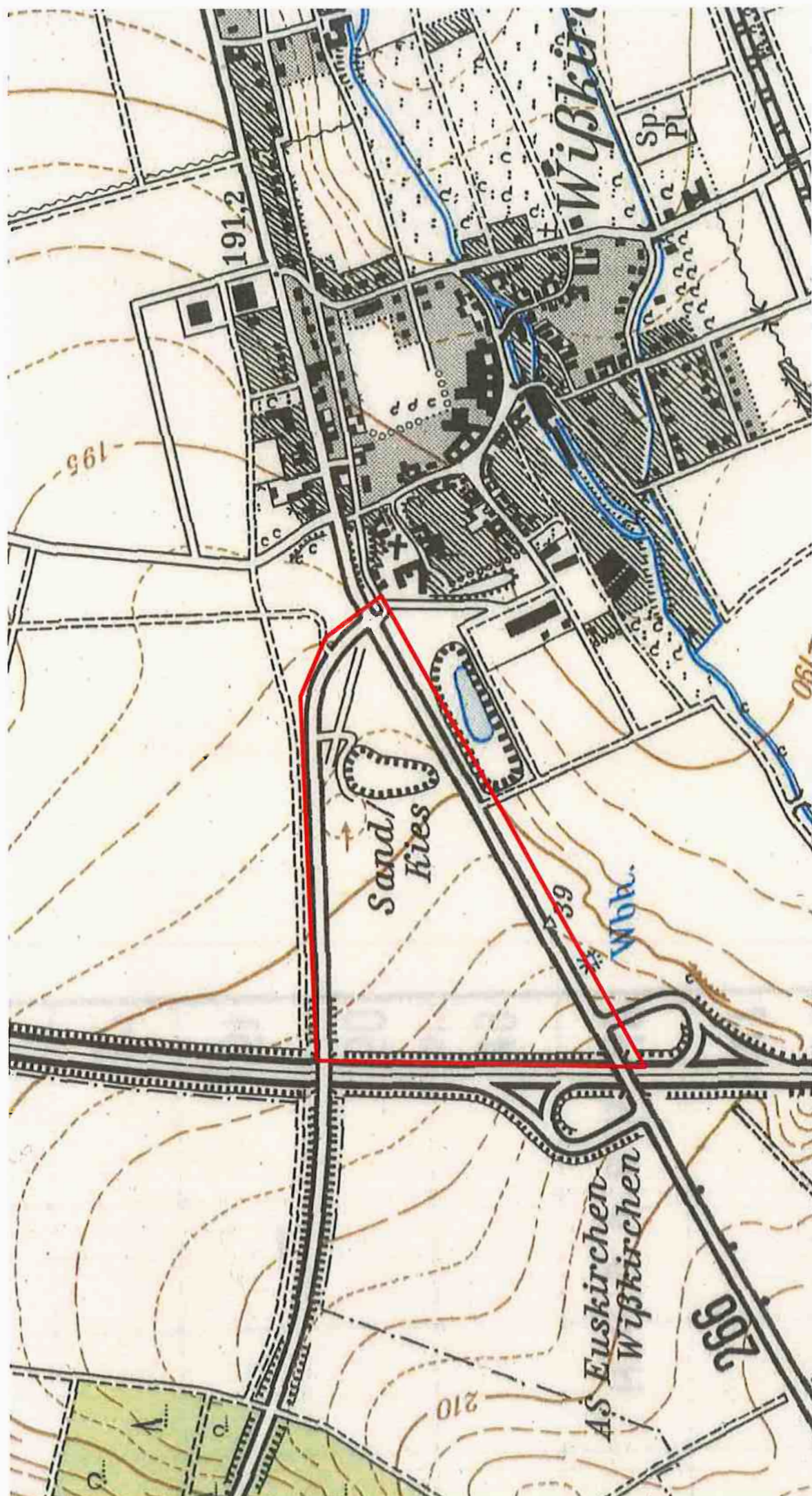
Historische Karte 1969



TK25 History - Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2011

ANHANG 5

Historische Karte 1981

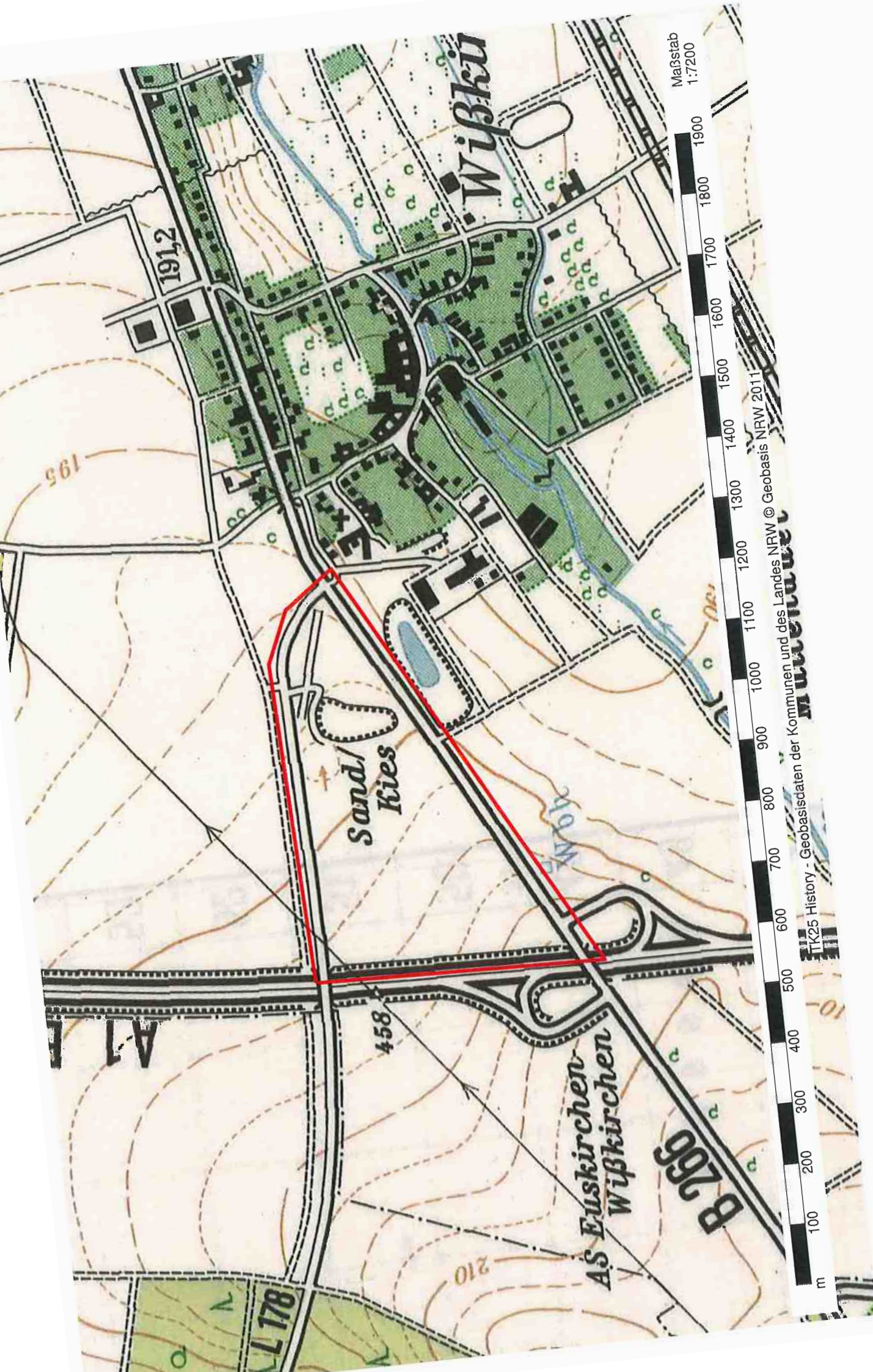


Maßstab 1:7200
m 100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000 1100 1200 1300 1400 1500 1600 1700 1800 1900

TK25 History - Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2011

ANHANG 6

Historische Karte 1986



1912

195

Sand/
Kies

Wisbühl

A1

458

AS Euskirchen
Wisbühlchen

B 266

L 178

210

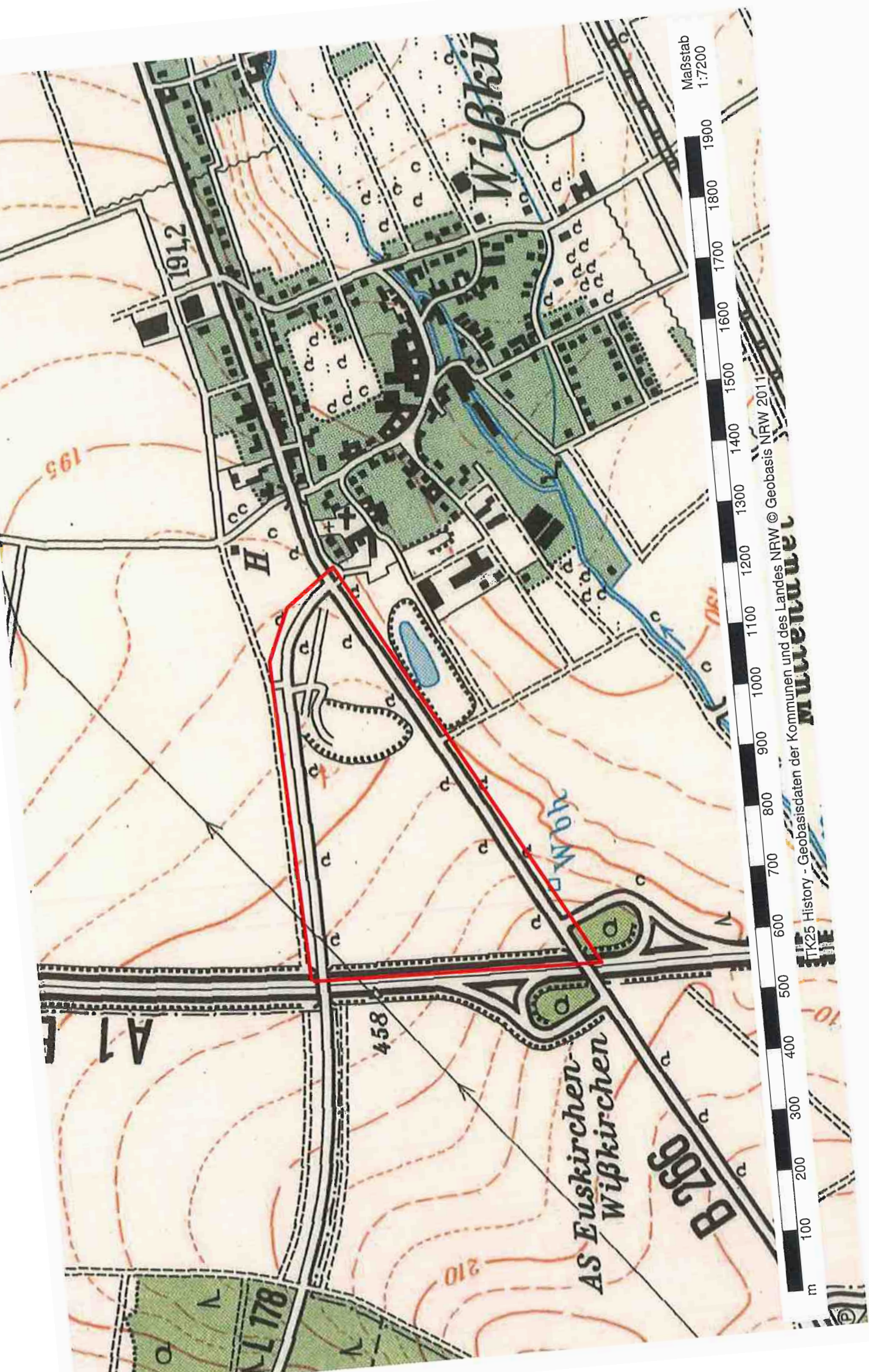
Maßstab
1:7200



TK25 History - Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2011

ANHANG 7

Historische Karte 1990



1912

195

A1

458

L 178

210

Wischenbach

AS Euskirchen
Wiskirchen

B 266

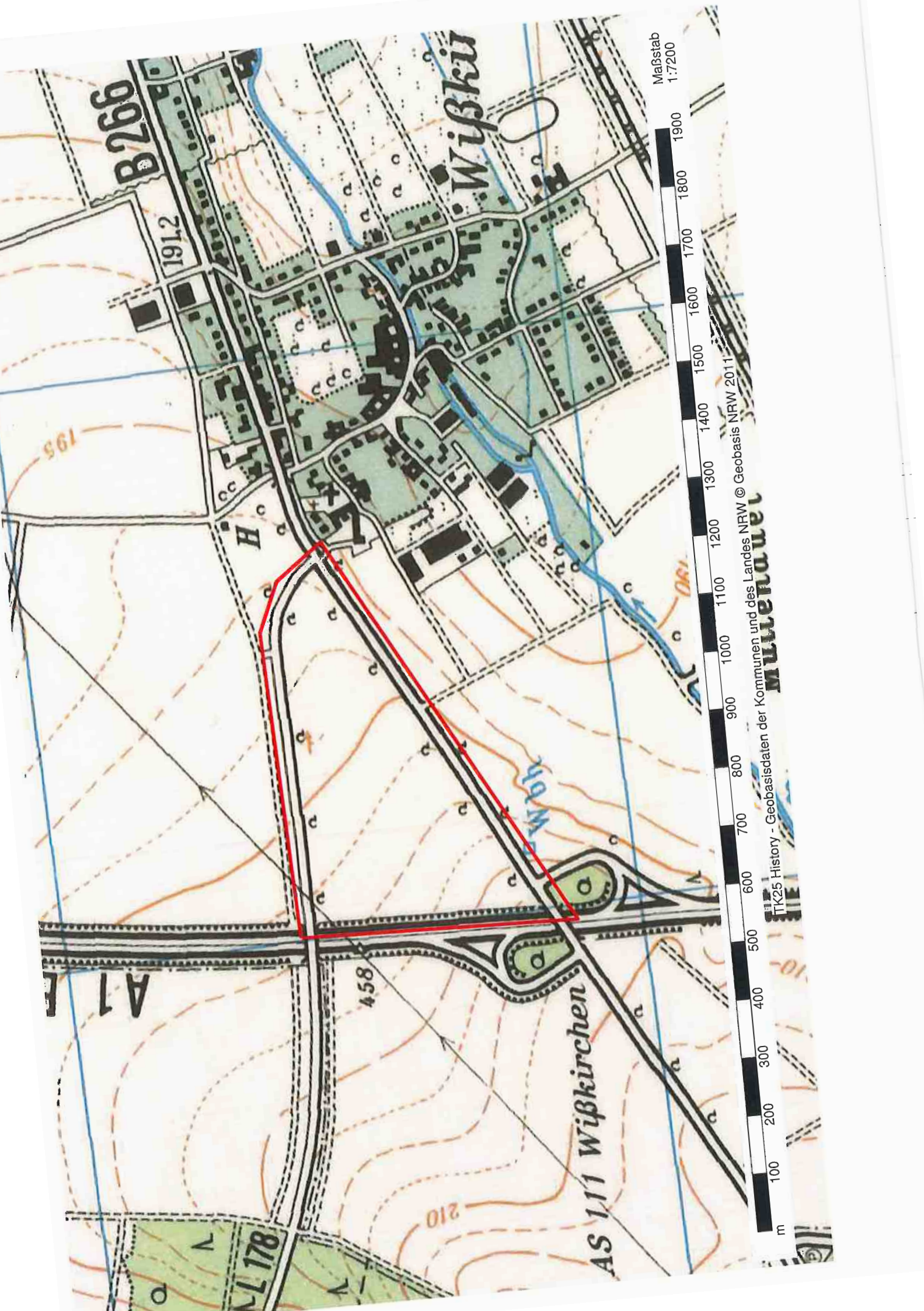
Maßstab
1:7200



TK25 History - Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2011

ANHANG 8

Historische Karte 2000



B 266

191.2

Wisbühl

A 1

458

210

AS 111 Wisbirkirchen

Maßstab
1:7200



TK25 History - Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW © Geobasis NRW 2011

Müllerhewel