

Dokumentation

Sicherung und Sanierung

Hangstützmauer

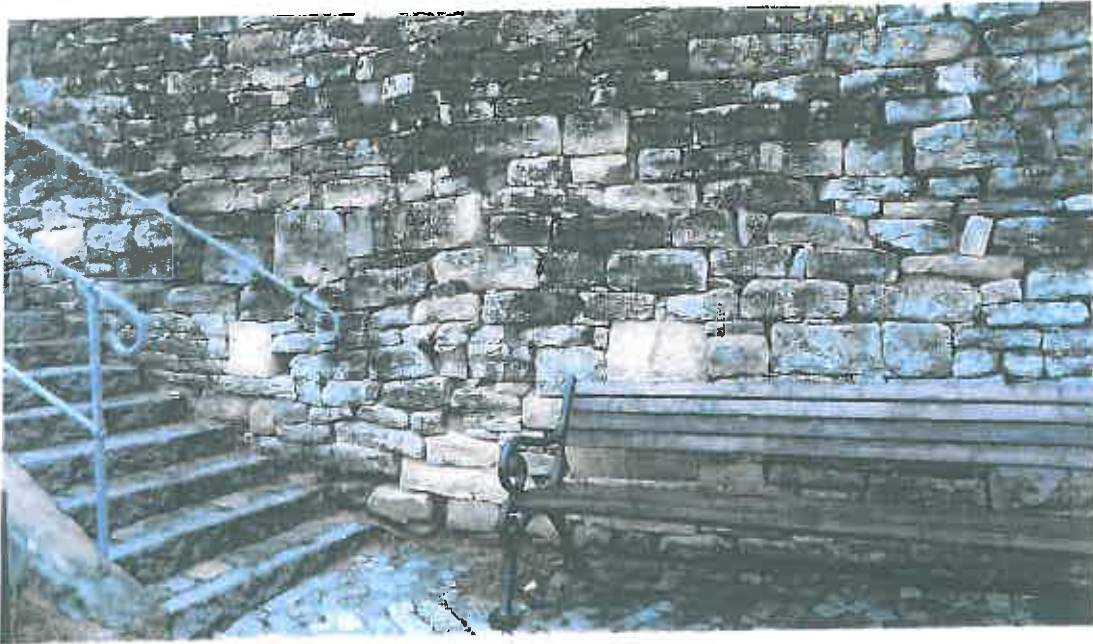
Billigheimer Straße

Neudenu

Sicherungs- und Sanierungsarbeiten der Hangstützmauer (Schlossgartenmauer) Billigheimer Straße in Neudenu

- Mauerwerksflächen reinigen
- Mauerkrone von Bewuchs frei räumen
- Mauerwerk abbrechen
- Wiederverwendbare Steine reinigen
- Natursteinmauerwerk für den Kronenaufbau herstellen
- Maschinelle Neuverfugung im Hochdruckspritzverfahren
- Herstellung von steinsichtigem Mauerwerk
- Mauerwerksverfestigung durch Verpressen
- Drainierung des hinter der Stützmauer anstehenden Erdreichs
- Ischebeck-Anker bohren und verpressen

Fotodokumentation vor der Sanierung



1. Beginn des Mauerzugs bei der Treppenanlage



2. Fortsetzung bis zum Wandeck



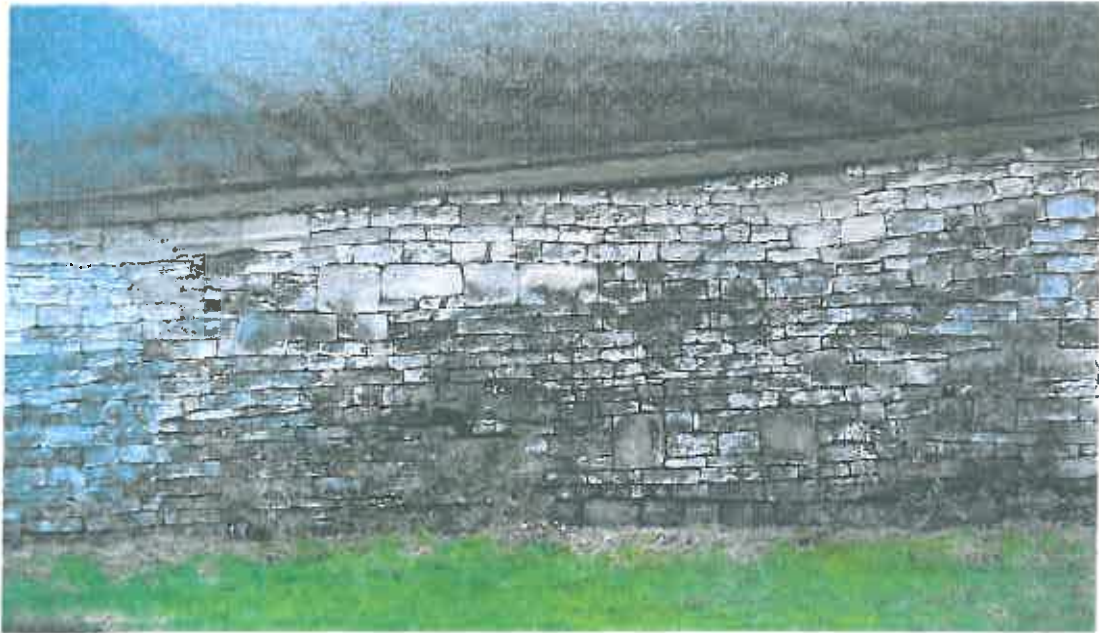
3. Fortsetzung Wanddeck – Beginn: Billigheimer Straße



4. Strukturauflösung am Wanddeck – Beginn Billigheimer Straße



5. Detail Wandeck



6. Wandstruktur im Normalbereich



7. Schalentrennung in Wandmitte



8. Ausbauchungen und Verschiebungen Mitte des Mauerzugs

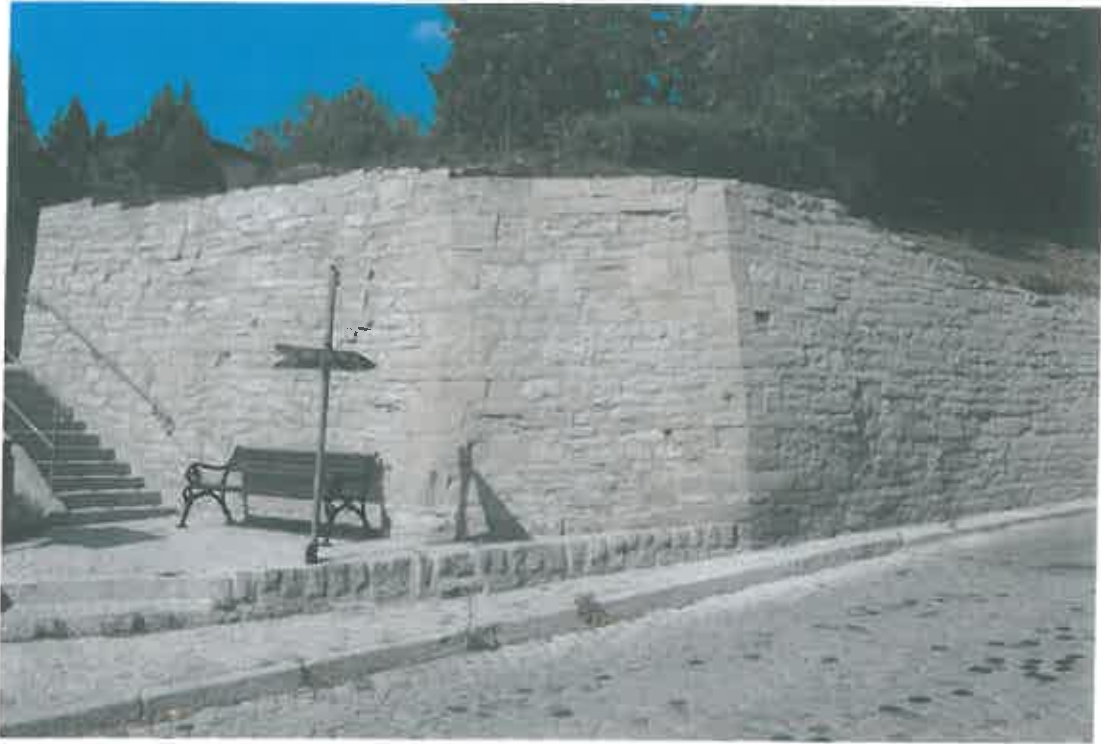
Fotodokumentation nach der Sanierung



1. Treppenanlage Richtung Schloss



2. Beginn des Mauerzugs bei der Treppenanlage

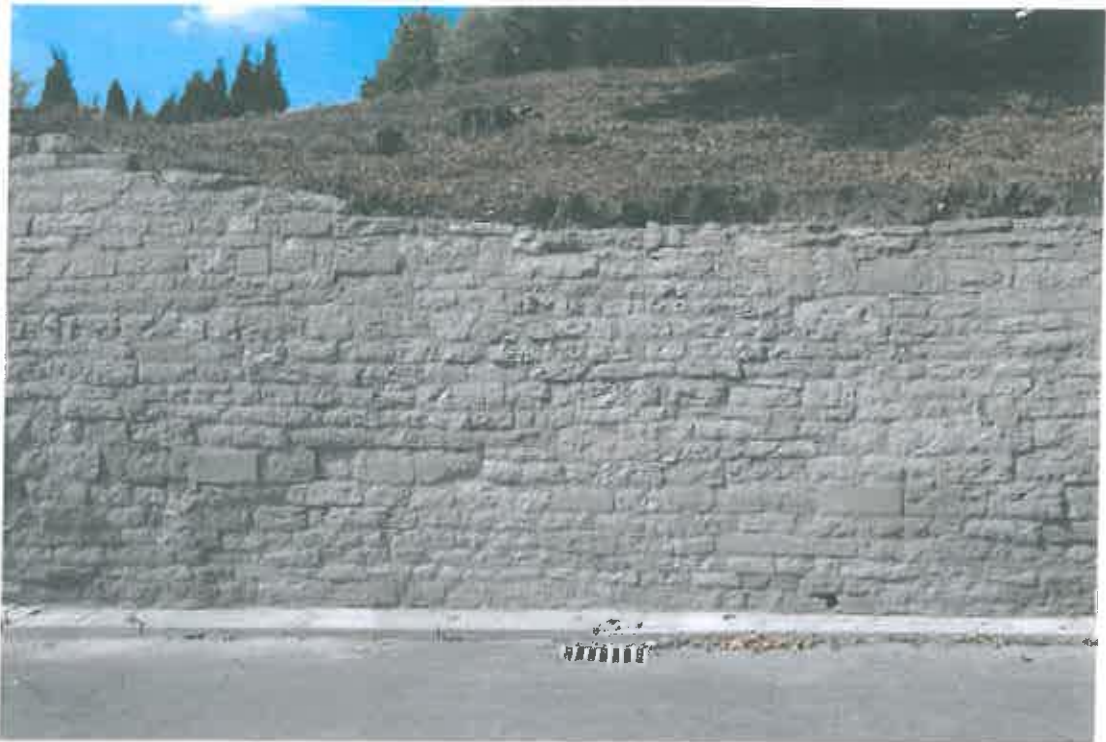


3. Fortsetzung bis zum Wandeck



4. Fortsetzung Wandeck – Beginn Billigheimer Straße

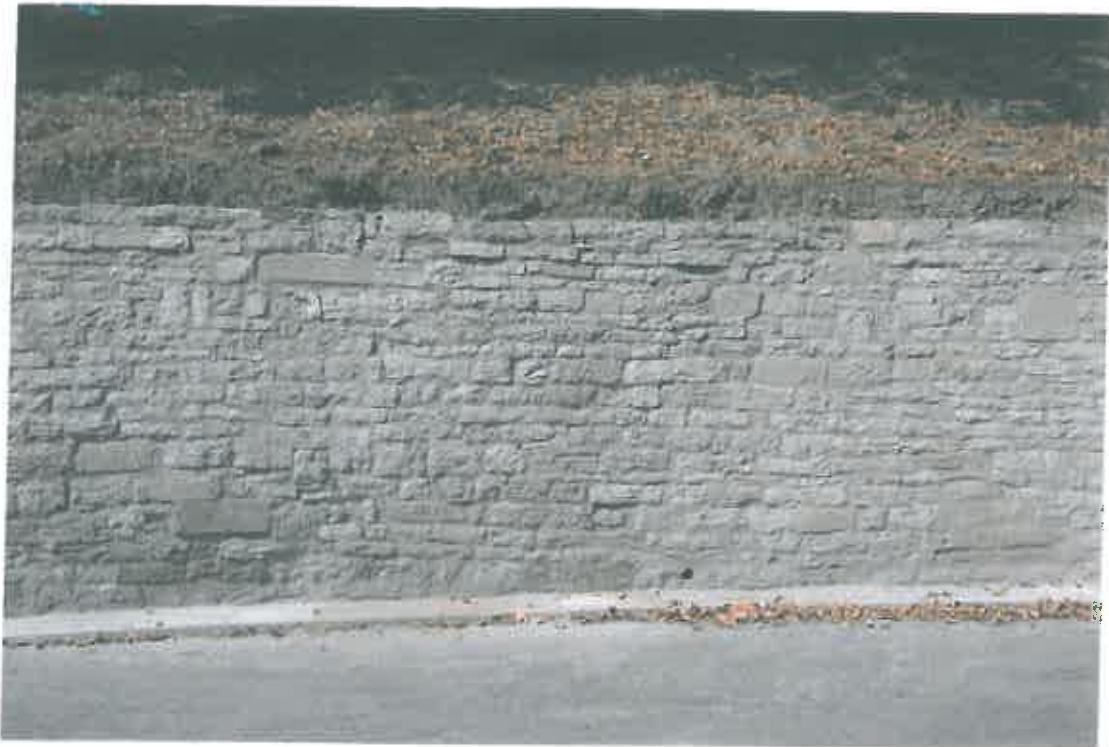
5. Wandstruktur im Normalbereich (6 Fotos Nr. 5.1 – Nr. 5.6)



5.1 Beginn Billigheimer Straße



5.2



5.3



5.4



5.5



5.6

**6. Abkantung Ecke zum niederen Bereich der Schlossgartenmauer
(Foto Nr. 6.1 und Nr. 6.2)**



6.1



6.2



7. Abschluss Schlossgartenmauer Billigheimer Straße

Anlagen

- **Denkmalschutzrechtliche Genehmigung**
- **Produktdatenblätter**
- **Plan zur Fotodokumentation**
(schwarze Ziffern = Fotos vor der Sanierung)
(rote Ziffern = Fotos nach der Sanierung)
- **Ausführungsplan**
- **Auszug Liegenschaftskarte**

Bürgermeisteramt					En.
Neudena u					St.
04. Juli 2017					R
EM	10	20	30	OVH/OVSt	U
AZ:	VV				ZA

LANDKREIS HEILBRONN

Landratsamt Heilbronn | 74084 Heilbronn

Stadt Neudena u
Hauptstr. 27
74861 Neudena u

Bauen, Umwelt und Natuerverkehr
Postanschrift:
Lerchenstraße 40, 74072 Heilbronn

Herr Tavosanis

Telefon 07131 894-327

Fax 07131 894-83-327

E-Mail Roland.Tavosanis

@Landratsamt-Heilbronn.de

Zimmer K103

Unser Zeichen 2017- 1379- DSCH

Datum 29.06.2017

Bauort: Neudena u, Billigheimer Straße 3, Flst.-Nr. 141

Bauvorhaben: Sanierung der Schlossmauer entlang der Billigheimer Straße

Denkmalschutzrechtliche Genehmigung

Sehr geehrte Damen und Herren,

- Für das oben genannte Vorhaben Für die Sanierung (Ausbuchtungen zurückbauen, Standsicherheit wieder herstellen, Fehlstellen ergänzen, fehlendes Fugenmaterial ergänzen) der Schlossmauer entlang der Billigheimer Straße wird nach § 15 Denkmalschutzgesetz (DSchG) die denkmalschutzrechtliche Genehmigung erteilt.

Maßgeblich ist Ihr Antrag vom 11.04.2017.

Folgende Nebenbestimmungen und Hinweise sind zu beachten:

- Grundlage und Bestandteil der Genehmigung ist der Mängelbericht, die Kostenberechnung und die Fotodokumentation des Ingenieurbüros Grau, Bietigheim (J. Grau) vom 20.03.2017.
- Die vorliegenden Unterlagen sind noch durch eine Schadens- und Maßnahmenkartierung (Steinmetz/Steinrestaurator) zu ergänzen.
- Bei Fehlstellen ist dem Bestandsmaterial vergleichbarer Naturstein bzw. ein Naturstein mit gleichen Materialeigenschaften zu verwenden.
- Für die Fugenergänzungen ist ein Kalk- oder Trasskalk zu verwenden, der hinsichtlich Festigkeit und Zuschlagstoffen dem historischen Mörtel entspricht. Das Fugenbild ist dem historischen Bestand anzupassen und anhand von Musterflächen und Arbeitsproben mit dem Landesamt für Denkmalpflege abzustimmen.
- Es sind Fachunternehmer zu bestellen, die langjährige Erfahrung im Umgang mit historischen Mauerwerk haben.

Besucherschrift und Sprechzeiten:
Kaiserstraße 1
74072 Heilbronn
Buslinien 1, 10, 12, 60 Rathaus
S 4/S 41/S 42 Rathaus

Mo-Fr 8.00 – 12.00 Uhr
Mi 13.30 – 18.00 Uhr
und nach Vereinbarung

www.landkreis-heilbronn.de

Kreissparkasse Heilbronn
IBAN: DE80 6205 0009 0000 0007 25
Swift-Bic.: HEIS DE 33 00X

6. Wichtiger Bestandteil der Maßnahme ist die Dokumentation des Bestands, aller Arbeiten sowie des fertigen Zustands. Bestandteil ist ein Arbeitsbericht, in dem die im Rahmen der Maßnahmen zusätzlich gewonnenen Erkenntnisse festgehalten und die eingesetzten Materialien und Methoden genannt sind. Der Bericht ist durch Maßnahmenkartierungen und eine Fotodokumentation zu ergänzen (Fotos im Format 10 x 15 cm, ausgedruckt auf archivbeständigem DIN A4- Fotokarton, erläuternd beschriftet; die Fotostandorte sind in einem GR/Lageplan darzustellen). Die Dokumentation ist spätestens ein Monat nach Abschluss der Arbeiten dem Landratsamt – Bauen, Umwelt und Nahverkehr – kostenfrei 2-fach vorzulegen.
7. Bei unerwarteten Befunden, besonderen Schwierigkeiten oder notwendigen Abweichungen von der genehmigten Planung sind die Denkmalschutzbehörden umgehend zu benachrichtigen.
8. Die Genehmigung ist dem Bauleiter und den beteiligten Handwerkern schriftlich zur Kenntnis zu geben.

II. Dieser Bescheid ergeht gebührenfrei.

III. Begründung

Ihr Vorhaben betrifft ein Kulturdenkmal besonderer Bedeutung nach § 12 DSchG. Die Schloßmauer ist Bestandteil der Gesamtanlage Schloss (Sachgesamtheit). Die von Ihnen geplanten Maßnahmen sind denkmalschutzrechtlich genehmigungspflichtig (§ 15 DSchG).

Das Vorhaben ist nur unter Festsetzung der zu beachtenden Auflagen denkmalschutzrechtlich genehmigungsfähig.

Die Gebührenbefreiung ergibt sich aus § 10 Abs. 2 Landesgebührengesetz (LGebG).

V. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diese Entscheidung können Sie innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe schriftlich oder zur Niederschrift beim Landratsamt Heilbronn, Lerchenstraße 40, 74064 Heilbronn, Widerspruch einlegen.

Der Widerspruch hat gegenüber der Gebührenforderung keine aufschiebende Wirkung (§ 80 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 VwGO).

Freundliche Grüße

Tavosanis



Hinweis: Eine Abschrift dieser Entscheidung erhält das Regierungspräsidium Stuttgart, Abteilung Landesamt für Denkmalpflege.

Einfach clevere Baustoffe.



TKM Trass-Kalk-Mörtel



Trass-Kalk-Mörtel zum Mauern und Putzen. Körnung 0-2, 0-4 mm. Für außen und innen.

Technische Information

Mörtelgruppe:	M5 gem. DIN EN 998-2 NM IIa gem. DIN V 18580 GP CS III gem. DIN EN 998-1 P II gem. DIN V 18550
Druckfestigkeit:	≥ 5 N/mm ²
Körnung:	0 - 2 mm 0 - 4 mm
Verarbeitungszeit:	ca. 2 Stunden
Verarbeitungstemperatur:	+5 °C bis +30 °C
Wasserbedarf:	ca. 6,0 l Wasser auf 40 kg
Ergiebigkeit:	ca. 26 l Frischmörtel von 40 kg
Verbrauch als Mauermörtel:	ca. 33,5 kg/m ² bei 2 DF-Steinen
Verbrauch als Putzmörtel:	ca. 16 kg/m ² bei 10 mm Putzdicke
Lagerung:	trocken
Lieferform:	40-kg-Säcke, lose
Farbe:	grau

EIGENSCHAFTEN:

- eingestelltes Wasserrückhaltevermögen
- witterungsbeständig und frostsicher nach Erhärtung
- mineralisch
- unter Verwendung von hochhydraulischem Trasskalk nach DIN EN 459
- leicht verarbeitbar
- gute Haftung

ANWENDUNG:

- zur Herstellung von Mauermörtel für alle Mauersteine wie z.B. Ziegel, Kalksandsteine, Leichtbetone, Bimssteine und Natursteine
- als Versetzmörtel für Steinmetzarbeiten und Pflasterdecken im Bereich normaler Beanspruchung
- als Hand-Putzmörtel
- für innen und außen
- besonders gut zur Altbausanierung, bei Denkmalpflegeobjekten und im modernen biologischen Hausbau

QUALITÄT & SICHERHEIT:

- güteüberwacht
- entspricht der DIN V 18580 (NM II a) bzw. DIN EN 998-2 (M5)
- entspricht der DIN V 18550 (P II) bzw. DIN EN 998-1 (GP CS II)
- gemäß den Richtlinien des Deutschen Naturwerkstein-Verbandes (DNV)
- gestufte Zuschläge der Körnung 0 - 2 und 0 - 4 mm nach DIN EN 13139
- besondere Additive zur Verbesserung der Verarbeitbarkeit
- chromatarm gem. TRGS 613

UNTERGRUND:

Steine und Untergründe müssen fest, tragfähig, sauber und frostfrei sein. Farben und Anstriche sind zu entfernen. Zu vermauernde Steine und Putzuntergründe sind je nach Saugverhalten vorzunässen. Bei Verlegemörtel muss der Untergrund vorgenässt bzw. vorgeschlämmt werden. DIN 18332, DIN 18352 und DIN V 18580 sind zu berücksichtigen. Prüfung des Putzuntergrundes unter Beachtung der DIN 18350 und DIN V 18550. Bei starksaugenden Putzuntergründen Vorspritzmörtel auftragen.



VERARBEITUNG:

Trass-Kalk-Mörtel ist in handelsüblichen Mörtelmischmaschinen (Zwangs-, Freifall- oder Durchlaufmischer) oder von Hand aufzubereiten. Einstellung der gewünschten Konsistenz unter Zugabe von sauberem Wasser (ca. 6 Liter auf 40 kg).

Mauern: Vollfugig vermauern, Stöße anwerfen oder eventuell vorhandene Mörteltaschen verfüllen. Überquellenden Mörtel abstreifen. Bei Sichtmauerwerk Fugen ansteifen lassen und mit Fugeisen, Schlauch oder Ähnlichem glätten, anschließend Mauerwerk sofort reinigen.

Putzen: In zwei Lagen auftragen. Die erste Lage ist in einer Putzschichtdicke von mindestens 10 mm aufzutragen und aufzurauen. Standzeit der ersten Lage, je nach Witterung, 1 Tag je 1 mm Putzschichtdicke. Die zweite Lage ist in einer Putzschichtdicke von ca. 10 mm aufzutragen, plan abzuziehen und für die Endbearbeitung, je nach Art der weiteren Beschichtung, aufzurauen oder abzureiben.

Der frische Mörtel ist vor Austrocknung und ungünstigen Witterungseinflüssen wie Frost, Zugluft, direkter Sonneneinstrahlung sowie vor direkter Schlagregeneinwirkung zu schützen (ggf. Abhängen mit Folie). Arbeiten nicht bei Luft- und Untergrundtemperaturen unter +5 °C ausführen.

Außer sauberem Wasser darf dem Trass-Kalk-Mörtel kein anderer Stoff zugemischt werden. Trass-Kalk-Mörtel erhärtet aufgabengemäß langsamer. Das erleichtert den erwünschten Abbau ungleichmäßiger Spannungen und hilft zu harte Fugen zu vermeiden, die besonders bei Naturstein-Mauerwerk und Steinmetzarbeiten unerwünscht sind. Bei stark saugenden Putzuntergründen Vorspritzmörtel auftragen.

ERGIEBIGKEIT:

Ein 40-kg-Sack Trass-Kalk-Mörtel ergibt ca. 26 l Nassmörtel.
1 Tonne = 850 l Nassvolumen.

VERBRAUCH:

als Mauermörtel: 2 DF, Wanddicke 11,5 cm, ca. 21 l / 33,5 kg je m²
3 DF, Wanddicke 17,5 cm, ca. 29 l / 46,5 kg je m²

als Putzmörtel: bei i. M. 10 mm Auftragsdicke ca. 16 kg je m²
bei i. M. 15 mm Auftragsdicke ca. 24 kg je m²

LAGERUNG:

Trass-Kalk-Mörtel ist vor Feuchtigkeit zu schützen und möglichst auf Paletten trocken zu lagern.

LIEFERFORM:

40-kg-Säcke, lose

HINWEIS:

Dieses Produkt enthält Kalk und reagiert mit Feuchtigkeit/Wasser alkalisch. Deshalb Haut und Augen schützen. Bei Berührung grundsätzlich mit Wasser abspülen. Bei Augenkontakt unverzüglich den Arzt aufsuchen. Siehe auch Sackaufdruck.





Die Aussagen erfolgen aufgrund umfangreicher Prüfungen und Praxiserfahrungen. Sie sind nicht auf jeden Anwendungsfall übertragbar. Daher empfehlen wir gegebenenfalls Anwendungsversuche durchzuführen. Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung vorbehalten. Im Übrigen gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.

Stand Juni 2015

TKM Trass-Kalk-Mörtel



Weitere Auskünfte durch:

quick-mix Gruppe GmbH & Co. KG
Mühlenschweg 6 • 49095 Osnabrück • Telefon 0541 601-01 • Telefax 0541 601-853
info@quick-mix.de
Notfallnummer: +49 551 19 240

Technisches Merkblatt

CEM II/B-P 42,5 N Portlandpuzzolanzement

- Zusammensetzung:** SCHWENK Portlandpuzzolanzement CEM II/B-P 42,5 N (Trasszement) ist ein hydraulisches Bindemittel nach DIN EN 197-1.
Die Hauptbestandteile des SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N sind Portlandzementklinker und Trass nach DIN 51043. Außerdem wird Calciumsulfat als Erstarrungsregler zugegeben.
Durch eine strenge Produktionskontrolle während des gesamten Herstellungsprozesses wird eine gleichmäßige Qualität auf hohem Niveau erreicht.
- Eigenschaften:** SCHWENK Portlandpuzzolanzement CEM II/B-P 42,5 N weist aufgrund seines hohen Anteiles an Trass eine verlangsamte Festigkeitsentwicklung auf und zeichnet sich bei sachgemäßer Nachbehandlung durch eine gute Nacherhärtung aus.
Bei der gemeinsamen Hydratation von Portlandzementklinker und Trass bildet sich durch die puzzolanische Reaktion des Trasses ein sehr dichtes Zementsteingefüge. Dies führt zu einer hohen Dichtigkeit von mit SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N hergestellten Betonen, Mörteln und Putzen.
Trass bindet bei der Hydratation Calciumhydroxid, so dass bei Betonen, Mörteln und Putzen durch den Einsatz von SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N Kalkausblühungen verringert werden können.
Die Verwendung von SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N führt zu gut verarbeitbaren Betonen, Mörteln und Putzen.
SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N ist chromatarm. Durch Zugabe eines Chromatreduzierers beträgt der Gehalt an wasserlöslichem Chrom VI < 2 ppm.
- Verwendung für Beton:** SCHWENK Portlandpuzzolanzement CEM II/B-P 42,5 N ist, außer für Beton der der Expositions-klasse XF2 oder XF4 ausgesetzt ist, für die Herstellung aller Betone nach DIN EN 206-1/ DIN 1045-2 geeignet.
- Betonzusatzstoffe:** Die Zugabe von Betonzusatzstoffen ist nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2 zulässig, wenn sie den einschlägigen Vorschriften entsprechen oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt. Betonzusatzstoffe mit Zulassung dürfen nur unter den im Zulassungsbescheid angegebenen Bedingungen verwendet werden.
Bei der Herstellung von Spannbeton nach DIN 1045-1 mit direktem Verbund dürfen als Beton-zusatzstoffe nur Flugasche und Silikastaub oder inerte Gesteinsmehle nach DIN EN 12620 und Pigmente, mit nachgewiesener Unschädlichkeit auf Spannstahl, verwendet werden.
Eine Erstprüfung nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2 ist bei der Zugabe von Betonzusatzstoffen erforderlich.
- Betonzusatzmittel:** Die Zugabe von Betonzusatzmitteln ist nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2 zulässig, wenn diese den einschlägigen Vorschriften entsprechen bzw. eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung besitzen und unter den in der Zulassung angegebenen Bedingungen verwendet werden.
Eine Erstprüfung nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2 ist bei der Zugabe von Betonzusatzmitteln erforderlich.

CEM II/B-P 42,5 N

Verwendung für Mörtel und Putze:

SCHWENK Portlandpuzzolanzement CEM II/B-P 42,5 N eignet sich auch sehr gut für die Herstellung von Mauermörteln (Normalmörtel) nach DIN V 18580 für Außen- und Innenwände sowie zur Herstellung von Außen-, Innen- und Sanierputzen nach DIN V 18550.

Für die Herstellung trasszementhaltiger Mörtel sind folgende Mengenverhältnisse für die Einsatzstoffe gegeben:

Mischungsverhältnisse in Raumteilen für Mauermörtel (Normalmörtel) nach DIN V 18580

Mörtelgruppe	Luft- und Wasserkalk		Hydraulischer Kalk	Hochhydraulischer Kalk	SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N	Sand (erdfeucht)
	Kalkteig	Kalkhydrat				
II	1,5	–	–	–	1,0	8,0
	–	2,0	–	–	1,0	8,0
	–	–	2,0	–	1,0	8,0
II a	–	1,0	–	–	1,0	6,0
	–	–	–	2,0	1,0	8,0
III	–	–	–	–	1,0	4,0
III a ¹⁾	–	–	–	–	1,0	4,0

¹⁾Eignungsprüfung erforderlich

Das hohe Kalkbindungsvermögen und das gute Wasserrückhaltevermögen trasszementhaltiger Mörtel sowie die hohe Dichtigkeit des entstehenden Zementsteins sind die Vorteile von SCHWENK Portlandpuzzolanzement CEM II/B-P 42,5 N in Verlege- und Fugenmörtel für Naturwerksteinplatten, Natursteinplatten, Natursteinpflaster und Fliesen. Durch Einsatz von SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N können Verfärbungen der verlegten Materialien abgeschwächt oder verhindert werden.

Für die Herstellung trasszementhaltiger Fugenmörtel lassen sich folgende Mengeneempfehlungen für die Einsatzstoffe geben:

Mischungsverhältnisse in Raumteilen für Fugenmörtel

	SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N	Sandart (erdfeucht)
Keramische Platten	1,0	3,0-4,0 Quarzsand ¹⁾
Naturstein, Pflaster, Naturwerkstein, Mauerwerk	1,0	3,0-4,0 Natursand 0-2 mm

¹⁾Korngröße ca. 1/3 der Fugenbreite
Beachten: DIN 18318, DIN 18352

Um eine stetige Festigkeitsentwicklung der mit SCHWENK CEM II/B-P 42,5 N hergestellten Mörtel und Putze zu erreichen, ist eine sachgemäße Nachbehandlung sehr wichtig. Insbesondere sind die Mörtel und Putze vor Austrocknung und extremen Temperaturen im jungen Alter zu schützen.

Zusatzstoffe und Zusatzmittel:

Als Zusatzstoffe zu Mauermörtel nach DIN V 18580 dürfen nur Baukalk nach DIN EN 459-1, Gesteinsmehle nach DIN EN 12620, Trassmehle nach DIN 51043 sowie Zusatzstoffe mit einem Prüfzeichen des Instituts für Bautechnik Berlin verwendet werden. Für Zusatzstoffe mit Prüfzeichen sind die im Prüfbescheid angegebenen Einsatzbedingungen zu berücksichtigen.

Als Zusatzmittel zu Mauermörtel nach DIN V 18580 dürfen nur solche verwendet werden, die keine Schäden am Mauermörtel und Mauerwerk hervorrufen.

Als Zusätze zu Putzen nach DIN V 18550 dürfen nur solche verwendet werden, die die Frisch- und Festmörteleigenschaften des Putzes nicht nachteilig beeinflussen.

Eine Eignungsprüfung ist beim Einsatz von Zusatzstoffen und Zusatzmitteln in Mauermörteln nach DIN V 18580 und Putzen nach DIN V 18550 erforderlich.

CEM II/B-P 42,5 N

Güteüberwachung: SCHWENK Portlandpuzzolanzement CEM II/B-P 42,5 N unterliegt einer Eigenüberwachung in unseren Werkslaboratorien und wird vom Forschungsinstitut der Zementindustrie GmbH Düsseldorf fremdüberwacht.

Lieferwerke: Allmendingen, Bernburg, Karlstadt, Mergelstetten

Lieferung: Lose im Silozug (Mergelstetten) und abgepackt in Säcken (Allmendingen, Bernburg, Karlstadt) mit 25 kg Inhalt.

Lagerung: SCHWENK Portlandpuzzolanzement CEM II/B-P 42,5 N ist trocken zu lagern und vor Feuchtigkeit zu schützen.

Zitierte Vorschriften:

- DIN EN 197-1 Zement
Teil 1: Zusammensetzung, Anforderungen, Konformitätskriterien von Zement
- DIN EN 459-1 Baukalk
Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien
- DIN EN 12620 Gesteinskörnungen für Beton
- DIN V 18550 Putz und Putzsysteme - Ausführung
- DIN V 18580 Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften
- DIN 18318 Verkehrswegebauarbeiten, Pflasterdecken, Plattenbeläge und Einfassungen
- DIN 18332 Naturwerksteinarbeiten
- DIN 18352 Fliesen- und Plattenarbeiten
- DIN 51043 Trass - Anforderungen, Prüfung
- DIN 1045-1 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
Teil 1: Bemessung und Konstruktion
- DIN 1045-2 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton
Teil 2: Beton-Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität;
Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
- DIN EN 206-1 Beton
Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Technische Beratung: Unsere Bauberatung informiert Sie in allen anwendungstechnischen Fragen.

Ulm Telefon: +49 731 9341-123 · Telefax: +49 731 9341-398
Bernburg Telefon: +49 3471 358-500 · Telefax: +49 3471 358-516
E-Mail schwenk-zement.bauberatung@schwenk.de

Verkaufsbüros:

- Bernburg** Telefon: +49 3471 358-0 · Telefax: +49 3471 358-516
- Karlstadt** Telefon: +49 9353 797-0 · Telefax: +49 9353 797-499

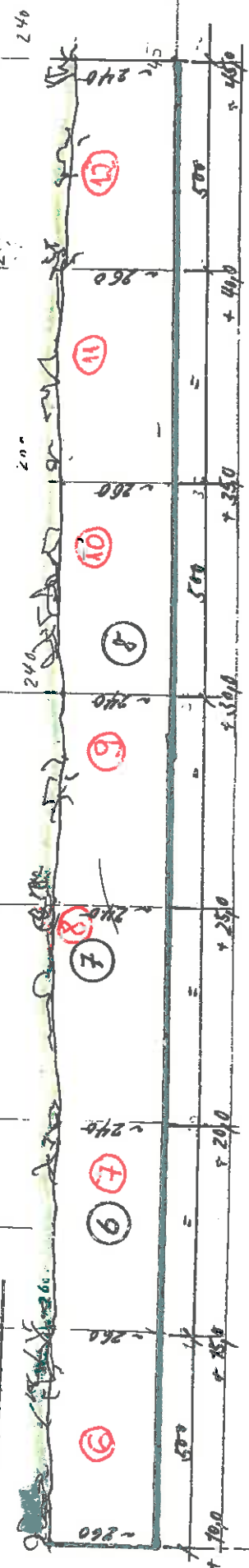
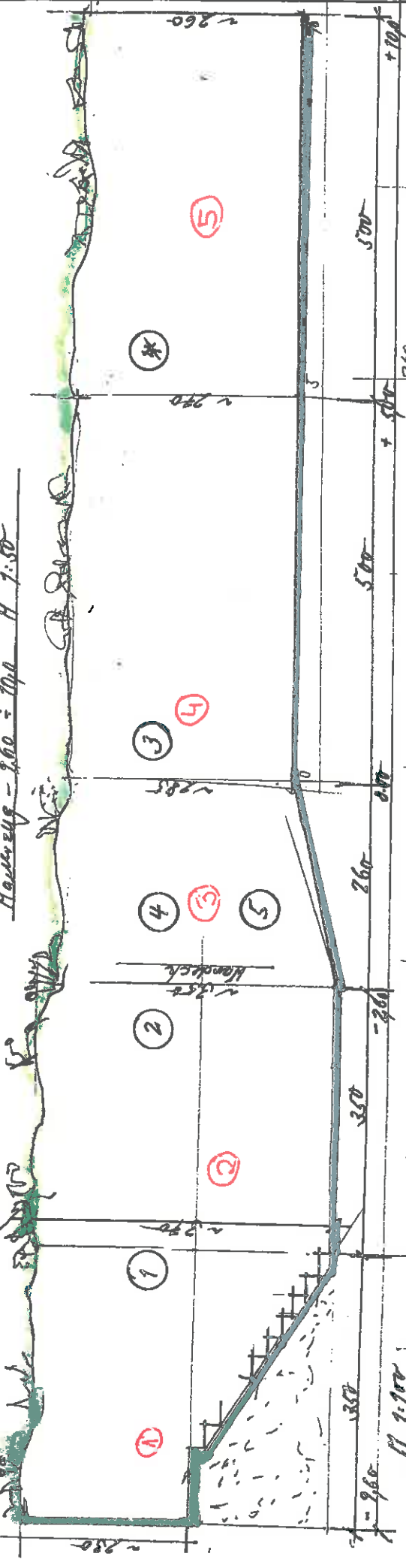
Stand: April 2016

SCHWENK Zement KG · Hindenburgring 15 89077 Ulm · Telefon: +49 731 9341-0 · Telefax: +49 731 9341-416
E-Mail: info@schwenk-zement.de · www.schwenk-zement.de

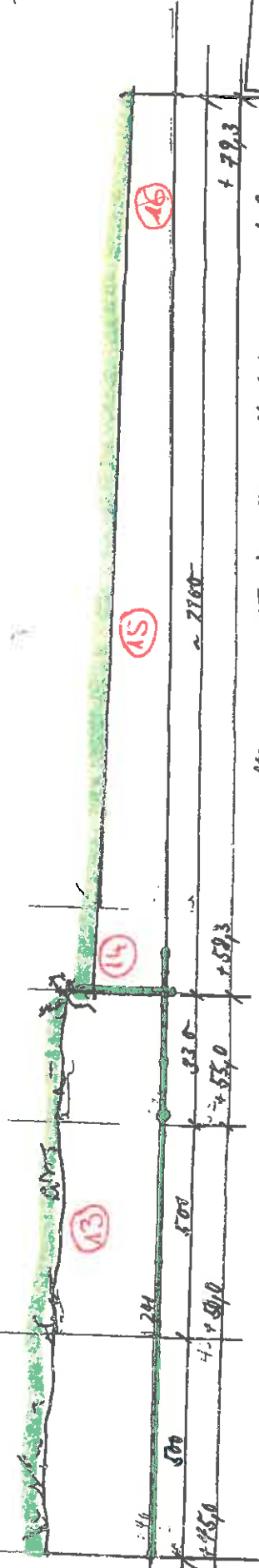
Die Angaben in dieser Druckschrift beruhen auf derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Sie geben einen Anhaltswert für die grundsätzliche Eignung und sind durch Prüfungen und Versuche vom Verarbeiter auf den konkreten Anwendungsfall abzustimmen. Dafür sind die entsprechend gültigen Gesetze, Normen und Richtlinien sowie die allgemein anerkannten Regeln der Bautechnik zu beachten. Mit der Herausgabe dieses Technischen Merkblatts verlieren frühere Technische Merkblätter ihre Gültigkeit. Änderungen im Rahmen produkt- und anwendungstechnischer Weiterentwicklungen bleiben vorbehalten. Es gelten für alle Geschäftsbeziehungen unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen in der jeweils aktuellen Version.

Dipl.-Ing. J. Grau
 Ing.-Büro f. Bauwesen
 74321 BIETIGHEIM
 Hauptstraße 39

M 1:50
 Mauerzug - 260 ÷ 100 M 1:50



M 1:100
 Mauerzug + 100 ÷ 450 M 1:100



M 1:100
 Mauerzug + 450 ÷ 793 M 1:100 Abwicklung

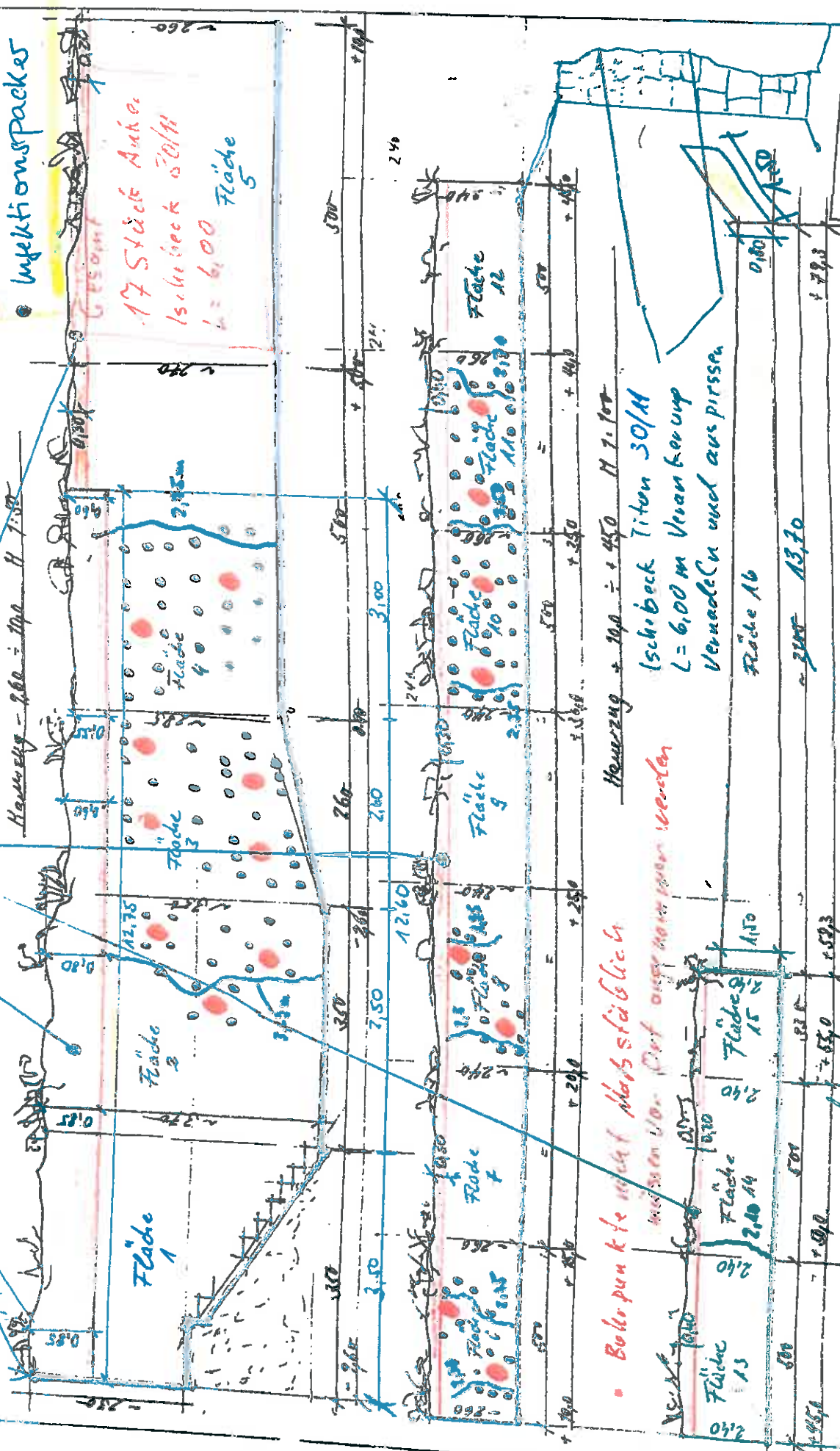
Schloßgasse 11 mauer in Neudorf

Audmaßplan
Maßstab 1:50

Abbruch, Steine u. Ziegeln u. Lagern
Wiederanbau

= Abbruch Mauerwerk

Risse (Carisierung)
Anker Ischbeck Titan 30/M
Injektionspackes



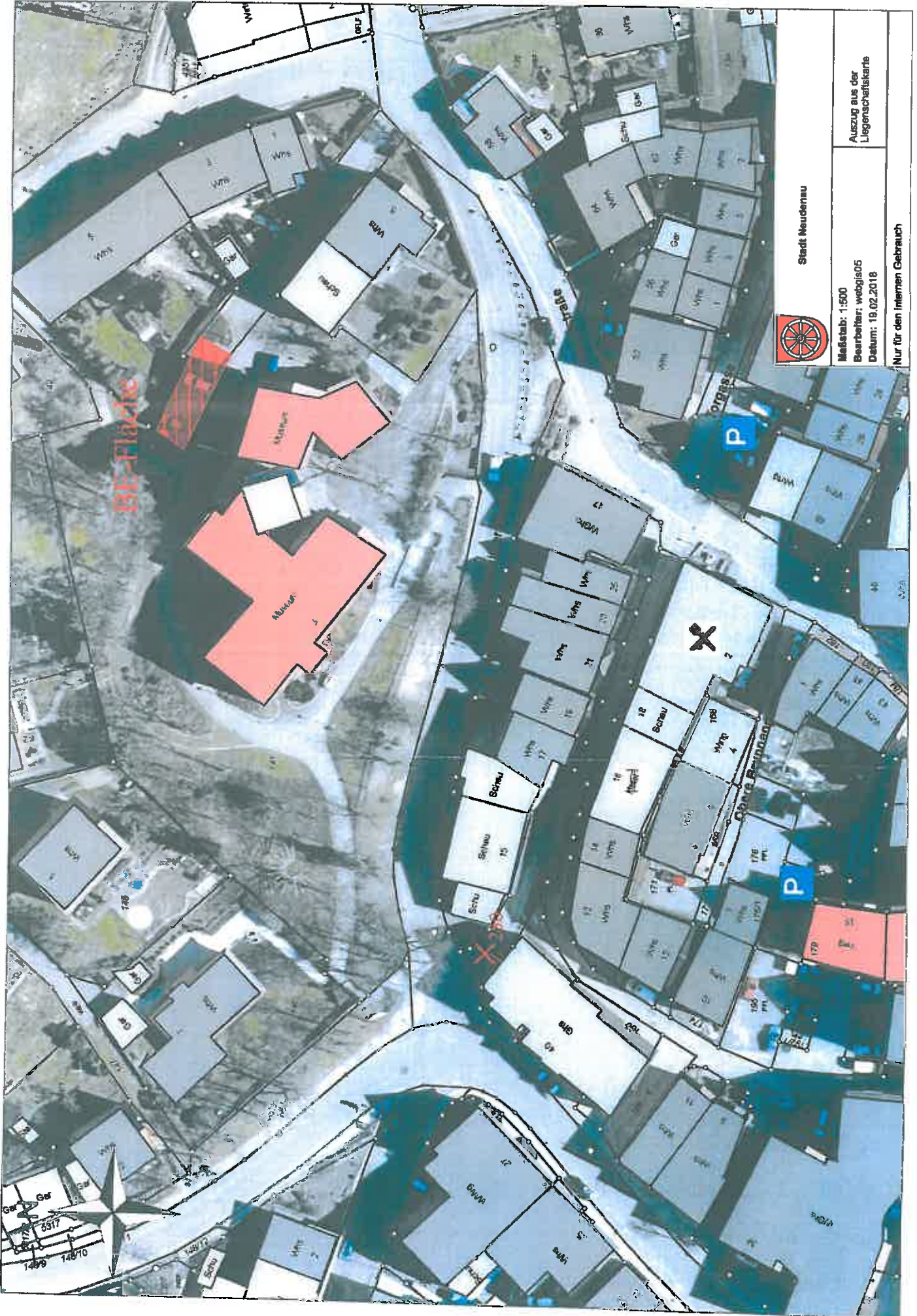
Dipl.-Ing. J. Grau
Ing.-Büro Bauprojekt
74821 BIETIGHEIM
Hauptstraße 39

Haustrug + 450 + 100 H 1.100 Abbruchzug

Schlagbohrplan Mauerwerk in Abbruch

Rechenberger Str. 23
79111 Freiburg
Tel. 0761/45500-0
Fax 0761/45500-80





Stadt Neudernau

Maßstab: 1:500

Bearbeiter: webgis05

Datum: 19.02.2018

Auszug aus der
Liegenheitskarte

Nur für den internen Gebrauch