

---

# Plasttechnik Greiz – Wiederherstellung

## Industriestandort

### Abbruch Gebäude 11

#### Standicherheit angrenzender Bauwerke


---

Projekt Nr.: 123167

Auftraggeber: Sakosta CAU GmbH  
Niederlassung Nürnberg  
Hansastraße 5a  
90441 Nürnberg

Bearbeitung:   
Ingenieurbüro  
Hubert Beyer  
Strümpellstraße 4 – 8  
04289 Leipzig

Datum: 20.09.2024

  
Uwe Fischer  
Projektleiter Tragwerksplanung



## Inhaltsverzeichnis

1.00 Veranlassung	2
2.00 Gebäude 11	2
2.01 Örtliche Gegebenheiten	3
2.02 Einschätzung der Standsicherheit angrenzender Bauteile und Gebäude	3
2.03 Statische erforderliche Maßnahmen - Anforderungen an den Rückbau	4
3.00 Zusammenfassung Anlagen	5
Anlage 1: Fotodokumentation	
Anlage 2: Skizze Abfangung Giebelwand vor Gebäude 8 neu	

### 1.00 Veranlassung

In der Stadt Greiz soll das Gelände der ehemaligen Plasttechnik Greiz / Dölau wieder hergerichtet werden. Hierfür ist es erforderlich, auf dem Grundstück diverse Gebäude abzubauen. In einem weiteren Bauabschnitt soll nun ein Teil einer bestehenden Industriehalle abgebrochen werden. (Gebäude 11)

Nachfolgend erfolgt die Einschätzung, ob der Abbruch die Standsicherheit angrenzender verbleibender Bauwerke beeinträchtigt und die Festlegung eventuell zusätzlich erforderlicher Maßnahmen zur Erreichung der Standsicherheit verbleibender / angrenzender Bauteile und Bauwerke.

### Grundlagen:

Örtliche Begehungen am 26.03.2021 und 31.05.2021 (Uwe Fischer)  
Örtliche Begehung am 05.08.2024 (Uwe Fischer)  
Lageplan SakostaCAU GmbH, Niederlassung Nürnberg (Anlage 1.3)

## 2.00 Gebäude 11

### 2.01 Örtliche Gegebenheiten

Die betrachtete Halle steht direkt entlang des Gehwegs der Plauenschen Straße. Es ist ca. 120m lang und ca. 14,50 m breit. Die Traufhöhe liegt bei ca. 10,00m. Der First liegt ca. 11,00 m über der Oberkante des Geländes. Das Tragwerk der Halle bilden eingespannte Stahlstützen und Fachwerkbinder aus Stahl. Das Achsraster beträgt ca. 4,80 m. In der Halle verkehrte in ca. 7,5 m Höhe ein Brückenkran. An der werkseitigen Außenwand wurde früher auf Konsolen der Kranbahnträger eines 2. Brückenkranes aufgelegt.

Die Halle wurde augenscheinlich in mehreren Bauabschnitten errichtet, da Abschnitte in der Fassade unterscheiden. In einem ersten Schritt wurden die ersten 6 Achsen der Halle von Südwesten her beginnend errichtet. Danach wurde das Gebäude weiter 10 Achse in Richtung Nordosten verlängert. In einem 3. Bauabschnitt wurden noch einmal 12 Achsen an das Gebäude angesetzt.

In Hallenquerrichtung erfolgt die Aussteifung durch die Einspannung der Stützen in die Fundamente. In Längsrichtung der Halle hat jeder Bauabschnitt der Halle sein eigenes aussteifendes Feld. In Bauabschnitt 1 und 2 erfolgt die Aussteifung jeweils durch eine Wandscheibe. Im 3. Bauabschnitt ist ein Verbandsfeld angeordnet.

Im Zuge der geplanten Maßnahme soll die Halle von Nordosten beginnend bis auf die letzten 4 Felder abgebrochen werden. D. h. die Bauwerksabschnitte 2 und 3 werden komplett abgebrochen und vom Bauteil 1 werden nur 2 Achsen zurückgebaut.

In der Halle ist der verbleibende Bereich des Gebäudes bereits durch eine provisorische Wand aus Ziegelmauerwerk errichtet. Sie ist ca. 6,25 m hoch und besitzt in etwa halber Wandhöhe einen Ringanker, der in Ziegel-U-Schalen liegt. Sie wurde direkt auf der Bodenplatte der Halle errichtet.

### 2.02 Einschätzung der Standsicherheit angrenzender Bauteile und Gebäude

Der Abbruch der Bauteile 3 und 2 ist augenscheinlich unbedenklich für die Standsicherheit des 1. Bauteils. Sie wurden im Nachgang zur Errichtung des Bauteils 1 gebaut. Die ersten 6 Achsen haben ein eigenes in sich standsicheres Tragwerk. Da beim Rückbau auch 2 Achsen des Bauteils 1 entfernt werden, sind hier besondere Maßnahmen zur Erhaltung der Standsicherheit des verbleibenden Bestandes erforderlich.

Nach dem Abbruch der o.g. Gebäudeteile ist es erforderlich, den verbleibenden Bestand mit einer neuen Giebelwand zu verschließen. Diese Wand muss so ausgebildet werden, dass sie frei steht und gleichzeitig noch die Aussteifung der verbleibenden Stahlkonstruktion in Längsrichtung übernimmt.

In der Bauphase muss zu jederzeit die Längsaussteifung der verbleibenden Hallenkonstruktion gewährleistet sein.

### **2.03 Statische erforderliche Maßnahmen - Anforderungen an den Rückbau**

Die nachträglich in die Halle eingezogene Trennwand ist als Außenwand für die Halle nicht ausreichend standsicher. Die zulässigen Wandlängen ohne horizontale Aussteifung für nichttragendes Mauerwerk sind weit überschritten. (zul. 6,00 m hier 14,00 m). Nach dem Rückbau der Halle würde die Wand freistehen und müsste die Lasten aus dem Wind aufnehmen, was bei dieser Wandhöhe ohne unterstützende/ aussteifende Maßnahmen nicht möglich ist. Hinzu kommt noch das Greiz in der Erdbebenzone 1 (nach DIN EN 1998-1, NA:2011-01 steht. Hier sind für die Konstruktion und Bemessung besondere Maßnahmen vorzusehen. Eine frostfreie Gründung der Halle ist nach dem Rückbau auch nicht mehr gegeben. Diese Wand muss zurückgebaut werden und es muss eine neue standsichere Wand mit einer ausreichend tragfähigen Gründung gebaut werden.

Im Zuge des Rückbaus der Halle wird auch die aussteifende Wandscheibe des Bauteils 1 abgebrochen. Die neue Wand muss auch die Aussteifung der verbleibenden Halle in Längsrichtung sicherstellen. Es ist erforderlich, die Längsaussteifung auch in der Bauphase in den Zwischenbauzuständen sicher zu gewährleisten.

**Achtung, das Bauwerk steht direkt an einer öffentlichen Straße. Diesem Umstand ist bei der Wahl der Abbruchtechnologie und den erforderlichen Sicherungsmaßnahmen Rechnung zu tragen. Der Rückbau hat als geordnete Demontage zu erfolgen. Mit dem Abbruch der Tragkonstruktion der Halle kann erst begonnen werden, wenn die neue Giebelwand an der Grundstücksgrenze tragfähig errichtet wurde. Der Aufbau der Giebelwand ist in der Zeichnung Ü1 dargestellt.**

Für den Rückbau wird daher folgende Vorgehensweise vorgeschlagen:

1. Die nachträglich errichtete Mauerwerkswand wird zurückgebaut.
2. Das Dach in dem Stützenraster vor der Abbruchkante wird geöffnet. Die Dachhaut, Schalung und die Pfetten werden in diesem Feld zurückgebaut.
3. Der bestehende Kranbahnträger wird mit den Konsolen der angrenzenden Stützen verschweißt.

4. Unter dem Fachwerkbinder wird konstruktiv eine Koppelstange aus Stahl eingebaut. Dadurch wird die Halterung der Halle in Längsrichtung durch die Kopplung mit der Wandscheibe in der Bauphase sichergestellt. (Hier kann ein Kranbahnträger vom anderen Ende der Halle genutzt werden.)
5. Die Fassadenelemente aus Beton / Mauerwerk in diesem Feld werden abgebaut. Dazu wird ein vertikaler Schnitt durch das Sturz- und das Brüstungselement geführt und die Fertigteile per Krandemontage herausgehoben
6. Die Bodenplatte wird in diesem Baufeld zurückgebaut und die Baugrube für die Gründung wird abschnittsweise ausgehoben und die Fundamente der neuen Stützen der Wand werden gebaut.  
Beim Aushub der Baugrube ist zu beachten, dass die Stützenfundamente unbeschädigt bleiben.
7. Das Fundament und die neue Giebelwand werden errichtet. (Siehe Plan Ü1!) Auf diesem Fundament wird der seitlich auskragende Fundamentsockel gegossen. Die Stahlbetonwände (Höhe bis 3,30 m über OK Bodenplatte) und die Stützen werden bis OK 6,60 m über Bodenplatte gegossen.  
Das Mauerwerk zwischen den Stützen wird bis in die Höhe von 6,60 m hergestellt. Dann werden die Spiralanker für den Anschluss der Fassadenelemente entlang der Wandenden eingebaut.

Der Ringanker in der Ebene 6,60 m. wird errichtet. Dieser wird mit der Konsole der Kranbahn verbunden.

Die Stützen werden komplettiert und das Mauerwerk bis zur UK des Stahlbetongiebels hergestellt und die Verbindung mittels der Spiralanker zum Bestand wird realisiert.

Als letztes wird der Stahlbetongiebel als oberer Abschluss der Wand gebaut. An den Giebel wird ein entlang der Dachhaut verlaufendes L Profil angebracht. Hier werden die Dachhaut / die Dachpfetten für den Anschluss an das Bestandsdach aufgelegt.

Das Dach zwischen Giebelwand und Bestand wird wieder verschlossen und die Kehle zum Giebel fachgerecht gedichtet. Die Wand wird verputzt und die Mauerkrone abgedeckt.

Während der kompletten Rückbaumaßnahmen sind die Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes zwingend einzuhalten. Während der Abbrucharbeiten ist es sinnvoll, die angrenzende Bundesstraße halbseitig zu sperren. Dadurch wird die Gefahr, dass herabfallende Abbruchmaterialien den fließenden Verkehr gefährden, abgemindert.

Das bauausführende Abbruchunternehmen muss die gewählte Abbruchtechnologie mit dem Tragwerksplaner abstimmen. Das Abbruchkonzept ist dem Tragwerksplaner vorzulegen.

#### 4.00 Zusammenfassung

Im Zuge der Sanierung / Wiederherstellung des Industriestandortes Plausche Straße in Greiz werden diverse Gebäude zurückgebaut. Hier wird der Abbruch des Gebäudes 11 betrachtet. Das Gebäude 11 ist nicht freistehend. Vier Achsraster des Gebäudes sind Bestandteil des Gebäudes 8 und werden erhalten. Die Halle würde nach dem Rückbau hier ohne eine geschlossene Giebelwand stehen. Es muss also eine neue Giebelwand gebaut werden, die auch die Funktion der Aussteifung der Halle in Längsrichtung übernimmt.

Im Zuge der Baumaßnahmen ist zu jeder Zeit die Längsaussteifung der verbleibenden Halle zu gewährleisten. Deshalb sollte der Rückbau und die Herstellung der neuen Giebelwand nach den unter Punkt 2.03 dargestellt erfolgen.

Die statischen Berechnungen und die Schal- und Bewehrungspläne der Wand sind im Zuge der weiteren Planung noch zu erstellen.

Das Gebäude grenzt direkt an den Fußweg einer öffentlichen Straße. Im Zuge der Abbrucharbeiten sollte die angrenzende Straße halbseitig gesperrt werden. Bei den Arbeiten sind zwingend alle Anforderungen des Arbeits- und Gesundheitsschutzes einzuhalten.

Bei der Einhaltung o.g. Maßnahmen und Vorgehensweisen kann das Gebäude abgebrochen werden, ohne dass die Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit benachbarter Bauwerke beeinträchtigt wird.

Sollten bei der weiteren Bearbeitung und der Ausführung Abweichungen von den getroffenen Annahmen vorgefunden werden, bzw. Änderung vorgenommen werden ist dieses dem Tragwerksplaner anzuzeigen. Gemeinsam mit ihm werden dann falls erforderlich weiterführende Maßnahmen statische Maßnahmen festgelegt.

Leipzig, d. 20.09.2024

U. Fischer

Projektleiter Tragwerksplanung



## **Anlagen**

## Anlage 1: Fotodokumentation



**Bild 1:** Gebäude 11 – Hofansicht



**Bild 2** Gebäude 11 Straßenansicht



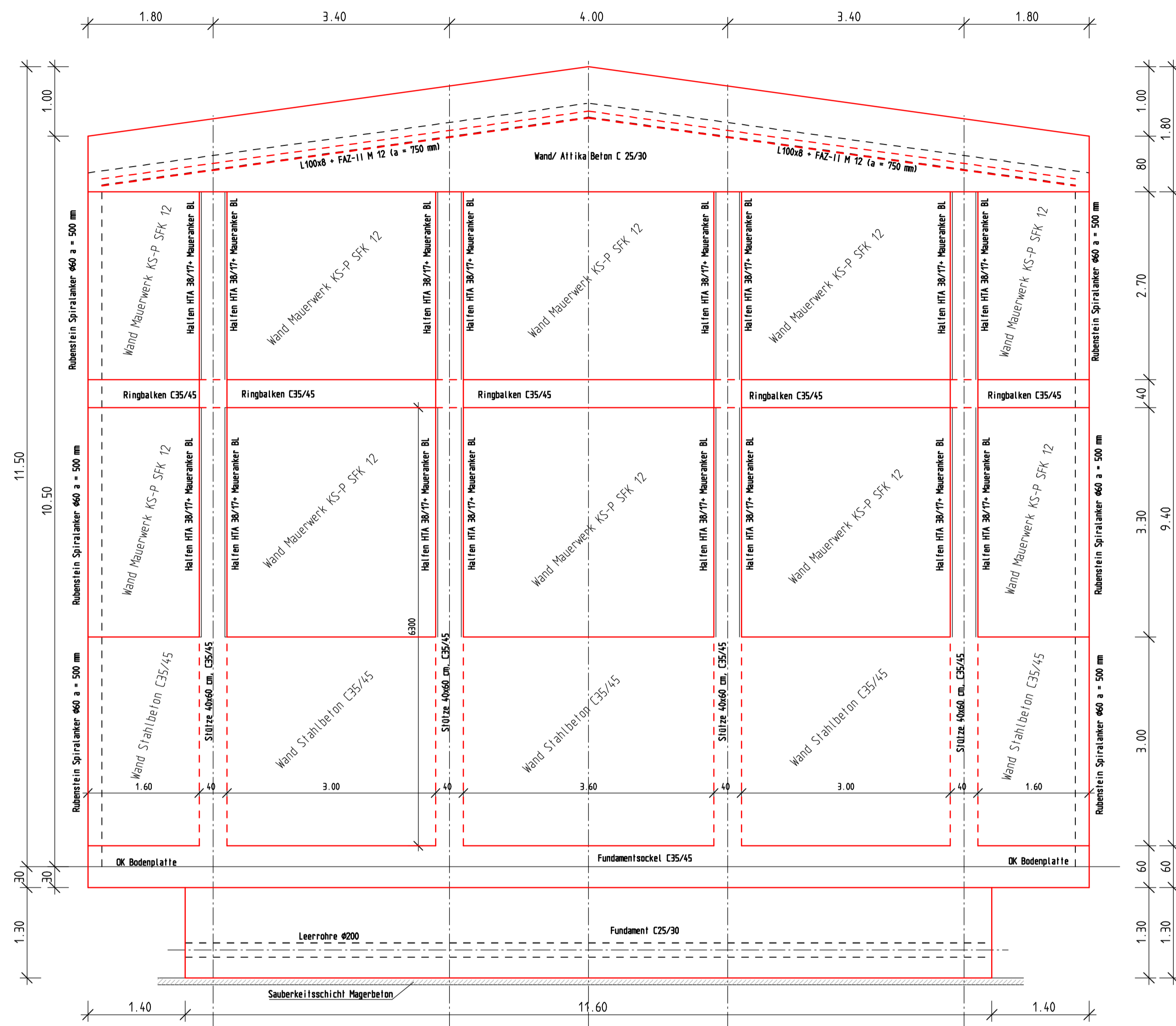


**Bild 3:** Gebäude 11 – bestandswand zu Haus 8

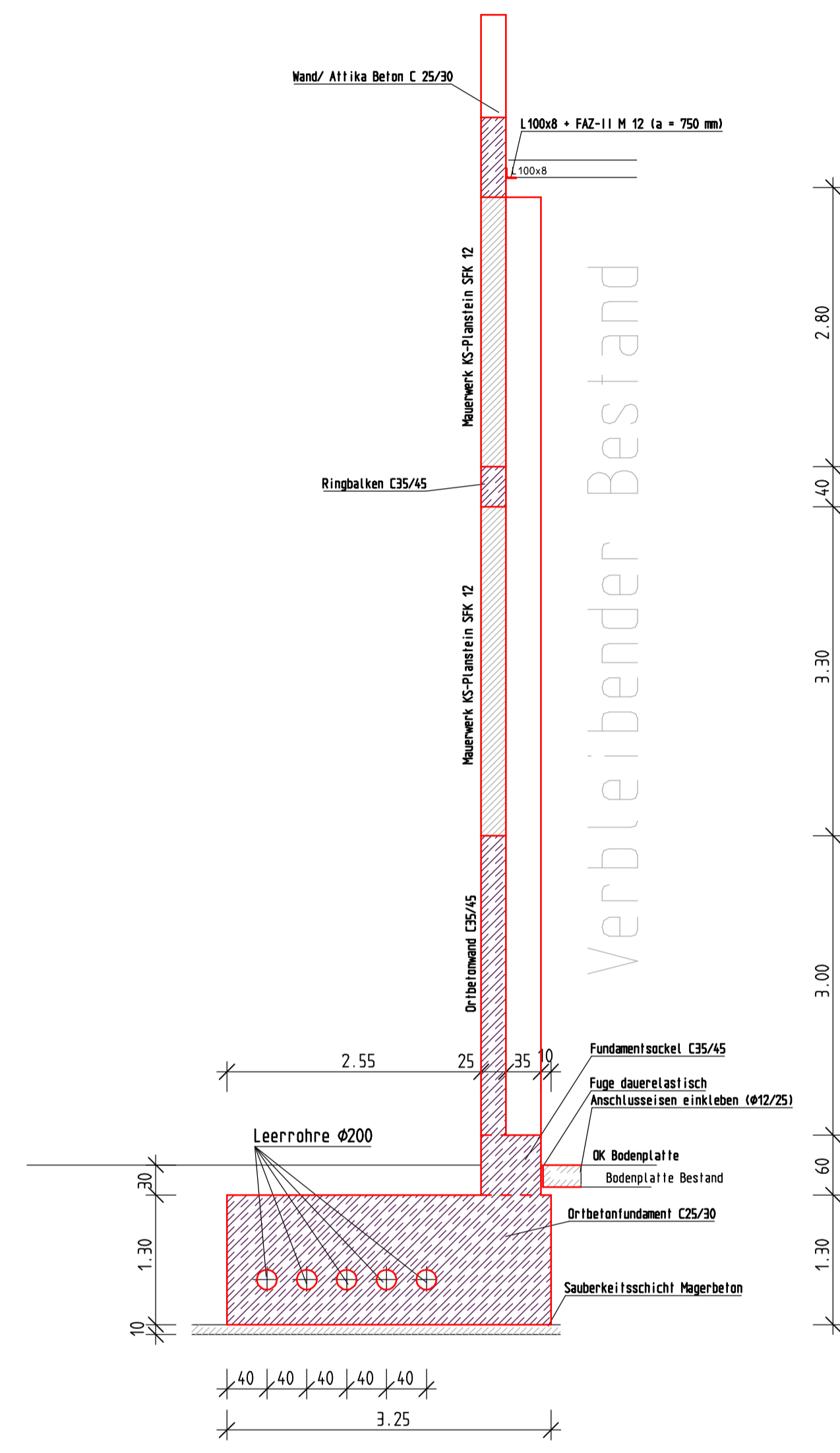


**Bild 4:** Gebäude 11 – Wand straßenseitig mit aussteifender Wand

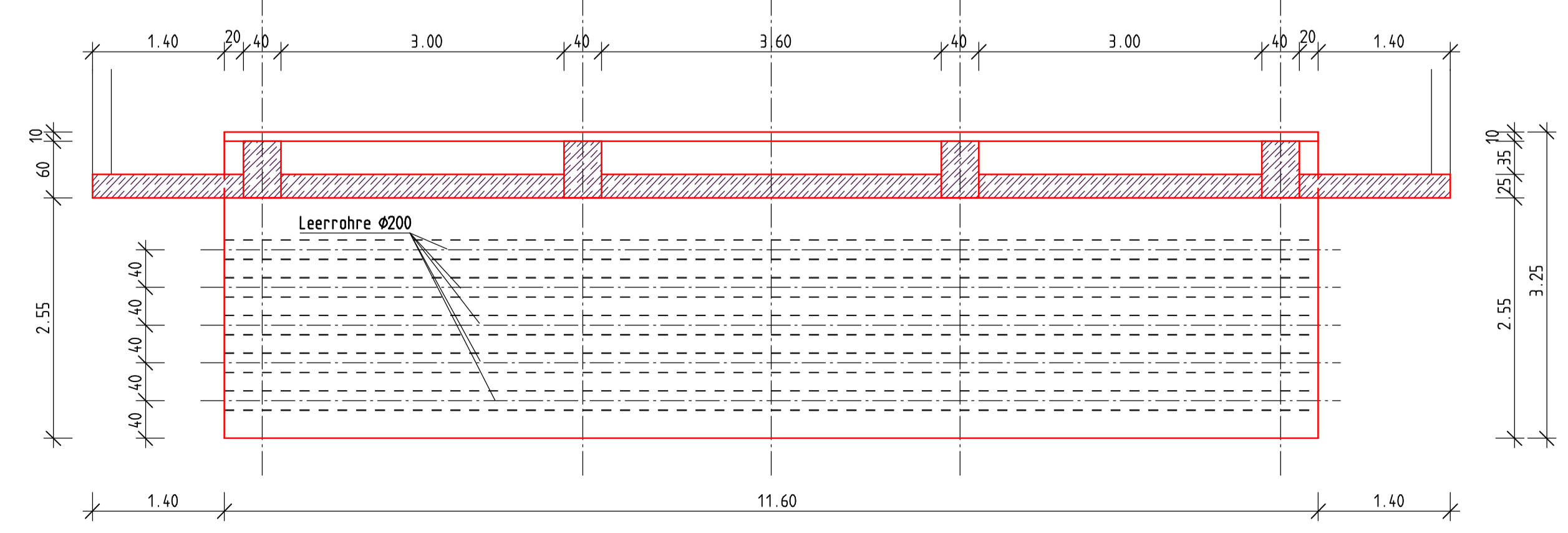
# Ansicht



# Schnitt A-A



# Grundriss



- Bewehrungsgrade:**
- Fundament : 160 kg/m<sup>3</sup>
  - Sockel : 120 kg/m<sup>3</sup>
  - Stütze : 300 kg/m<sup>3</sup>
  - STB-Wand 120 kg/m<sup>3</sup>
  - STB Balken 160 kg/m<sup>3</sup>

Alle Maße sind am Bau zu prüfen! Für Maßfehler haftet allein der Auftragnehmer.  
 Dieser Plan ist nur gültig in Verbindung mit den Plänen, Berechnungen und Beschreibungen der Fachfirmen.  
 Die Auflagen der Baugenehmigung sind zu beachten. Firmendetaillzeichnungen nur mit Genehmigungsvermerk  
 des Architekten. Die Verfasser von Fachplanungen sind für diese allein verantwortlich.

7			
6			
5			
4			
3			
2			
1			
Änd.	Art der Änderung	Datum	Name

Auftraggeber	Sakosta CAU GmbH Niederlassung Nürnberg Hansastraße 5a 90441 Nürnberg	Zur Ausführung freigegeben:
--------------	--	-----------------------------

Planer Ingenieurbüro Hubert Beyer	Ingenieurbüro Hubert Beyer Strümpellstraße 4 - 8, 04289 Leipzig Telefon: 0341-9845810	Projekts-Nr. B124162
		Datums-Nr.
Projekt Plasttechnik Greiz - Wiederherstellung Industriestandort Abbruch Gebäude 11 Plauensche Straße 07973 Greiz	Planungsphase <b>AU</b>	Datum
		Name
Dargestellt <b>Übersichtsplan</b> Giebelwand zum verbleibenden Bestand	Maßstab 1:50	gezeichnet
		geprüft
URHEBERRECHT	Das Urheberrecht an diesen Zeichnungen ruht allein in Ihren Händen sowie Anlagen vorbehalten beim Ingenieurbüro Dipl.-Ing. Hubert Beyer. Die Zeichnungen sind als vertrauliche Dokumente zu behandeln. Jede Vervielfältigung ohne unsere ausdrückliche schriftliche Zustimmung ist untersagt und strafbar. Dies gilt insbes- ondere für Vervielfältigungen, Mikroverfilmungen, die elektronische Weitergabe sowie die Erprobung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.	Zeichnungs-Nr.
		Änd.
		<b>Ü01</b>