

**Liegenschaft In den Hagenbuchen 8
4144 Arlesheim**

Auftraggeber:



**BERICHT
Rissbeurteilung Westwohnung Dachgeschoss**

Sprenger & Partner
Bauingenieure SIA USIC
Mattweg 28
4144 Arlesheim

1. **Grundlage:** Begehung vor Ort am 20.01.2023 mit Frau Bourlet, Herr Jegge und Herr Siegfried von der Futuro Immobilien AG.

2. **Allgemeines:** Die Liegenschaft In den Hagenbuchen 8 (siehe Abb. 1) weist in der westlichen Dachgeschosswohnung mehrere gut sichtbare Risse auf.

Es wurden nicht alle Wohnungen und auch nicht das gesamte Gebäude aufgenommen. Die Begehung beschränkte sich auf die westseitige Dachgeschosswohnung, da dort beim WC-Raum bei Starkregenereignissen Wasser eintritt. Der Auftrag für das Büro Sprenger & Partner bestand darin, die besagten gut sichtbaren Risse zu beurteilen und abzuklären, ob ein statisches Problem vorliegt.

3. **Feststellungen:** ***Westseitige Wohnung Dachgeschoss***

Riss in Eckwand WC Dachgeschoss

- Beim WC-Raum verläuft in der Gebäudeecke ein horizontaler Wandriss, welcher um die Wandcke führt (Abb. 2-5). Dieser ist von innen nach aussen durchgehend, so dass bei Starkregen Wasser in den WC-Raum eindringt. Die Rissweite beträgt bis ca.3.5 mm.

Riss in Fassade Bereich Terrassenbrüstung

- Bei der Terrassenbrüstung ist von aussen ein horizontaler Fassadenriss sichtbar (Abb. 6-8). Da der Riss nicht zugänglich war, konnten keine genauen Aufnahmen vorgenommen werden. Wir vermuten jedoch, dass sich der Riss auf Niveau OK Betondecke / UK Brüstung befindet und über die gesamte Brüstungslänge verläuft.

Riss Gebäudetrennwand Bereich Terrasse

- Bei der Gebäudetrennwand im Aussenbereich der Terrasse ist ein abgestufter Riss sichtbar (Abb. 9-10).

**4. Beurteilung /
Massnahmen:**

Westseitige Wohnung Dachgeschoss

Riss in Eckwand WC Dachgeschoss

- Der Riss in Abb. 2-5 verläuft horizontal um die Wandecke. Wir vermuten, dass es sich hier um einen Riss handelt, welcher auf Grund abhebender Kräfte in der Ecke der Betondecke auftritt. Diese entstehen häufig bei Flachdächern mit geringer Auflast, was im vorliegenden Fall zutrifft. Eine Kombination mit unterschiedlichen Temperatúrausdehnungen der Betondecke und dem Backsteinmauerwerk kann dabei nicht ausgeschlossen werden.
- Durch den Riss wird die Gebäudestatik nicht eingeschränkt. Durch das Eintreten von Wasser bei Starkregenereignissen nimmt die Tragstruktur jedoch langfristig Schaden. Abgesehen davon kann eintretendes Wasser in Innenräumen nicht akzeptiert werden.
- Als Massnahme schlagen wir vor, denn Riss auszuinjizieren. An der Fassade und auf der Innenseite sollte jeweils eine Fuge vorgesehen werden. Diese muss so ausgebildet werden, dass sie unterschiedliche Temperatúrausdehnungen überbrücken kann und gleichzeitig verhindert, dass weiterhin Wasser eindringt. Vor Ausführung der Sanierungsarbeiten ist sicherzustellen, dass das Mauerwerk trocken ist.

Riss in Fassade Bereich Terrassenbrüstung

- Der Riss in Abb. 6-8 verläuft ungefähr auf Niveau OK Betondecke / UK Backsteinbrüstung. Wir gehen davon aus, dass es sich um einen horizontalen Temperatürriss handelt. Dieser entsteht, wenn sich zwei verschiedene Baustoffe (Beton / Backsteinmauerwerk) bei Temperaturveränderungen unterschiedlich ausdehnen. Der Riss entsteht entlang der Kontaktfläche der beiden unterschiedlichen Materialien.
- Durch den Riss wird die Gebäudestatik nicht eingeschränkt. Es handelt sich vielmehr um ein ästhetisches Problem, welches jedoch langfristig durch eindringendes Wasser zu Schäden führen kann.
- Als Massnahme schlagen wir vor, im Übergangsbereich Betondecke / Backsteinbrüstung eine Fuge vorzusehen. Diese muss so ausgebildet werden, dass sie unterschiedliche Temperatúrausdehnungen überbrücken kann und gleichzeitig verhindert, dass weiterhin Wasser eindringt. Auf der Terrassenseite ist die Dachabdichtung beim Übergang Betondecke / Backsteinbrüstung durch einen Abdichtungsexperten zu überprüfen.

Es sollte sichergestellt werden, dass diese intakt ist. Falls dies nicht der Fall ist, sollte diese durch eine Abdichtung ersetzt werden, welche die unterschiedlichen Temperaturendehnungen überbrücken kann. Der vorhandene Riss kann ausinjiziert werden.

Riss Gebäudetrennwand Bereich Terrasse

- Der Riss in Abb. 9-10 verläuft abgestuft von der Deckenstirn in Richtung Aussenwand der Wohnung. Wir gehen davon aus, dass es sich um einen Temperaturriss handelt. Die Abstufung hat mit der Geometrie der Backsteinwand und der Deckenauskrantung zu tun.
- Durch den Riss wird die Gebäudestatik nicht eingeschränkt. Es handelt sich vielmehr um ein ästhetisches Problem.
- Massnahmen sind unseres Erachtens nicht notwendig. Falls eine Sanierung gewünscht wird, kann der Riss mit Putz und einem Netz überbrückt werden.

Generelle Fassadenrisse

- In den Fassaden gibt es diverse Risse, welche horizontal auf Niveau OK Betondecke / UK Backsteinwand verlaufen (Abb. 11). Wir gehen davon aus, dass es sich dabei ebenfalls um Temperaturrisse handelt (analog Riss Terrassenbrüstung). Gemäß den Schalungsplänen gibt es keine eigentliche Isolation. Die Betondecken laufen ohne thermische Trennung von innen nach aussen. An den Deckenstirnen ist jeweils eine 10mm Spaltplatte vorhanden. Bei den Fensterbereichen sind an den Deckenunterseiten jeweils 10mm bzw. 20mm dicke Korkplatten angebracht (Abb. 12). Beim Mauerwerk ist gar keine Isolation ersichtlich. Ob es sich beim Mauerwerk um Isoliersteinmauerwerk handelt, ist in den Bestandsplänen nicht ersichtlich. Isolationstechnisch ist die vorhandene Situation ungünstig.

Arlesheim, 08.06.2023

Sprenger & Partner



P. Sprenger

Fotos

4.1 Situation

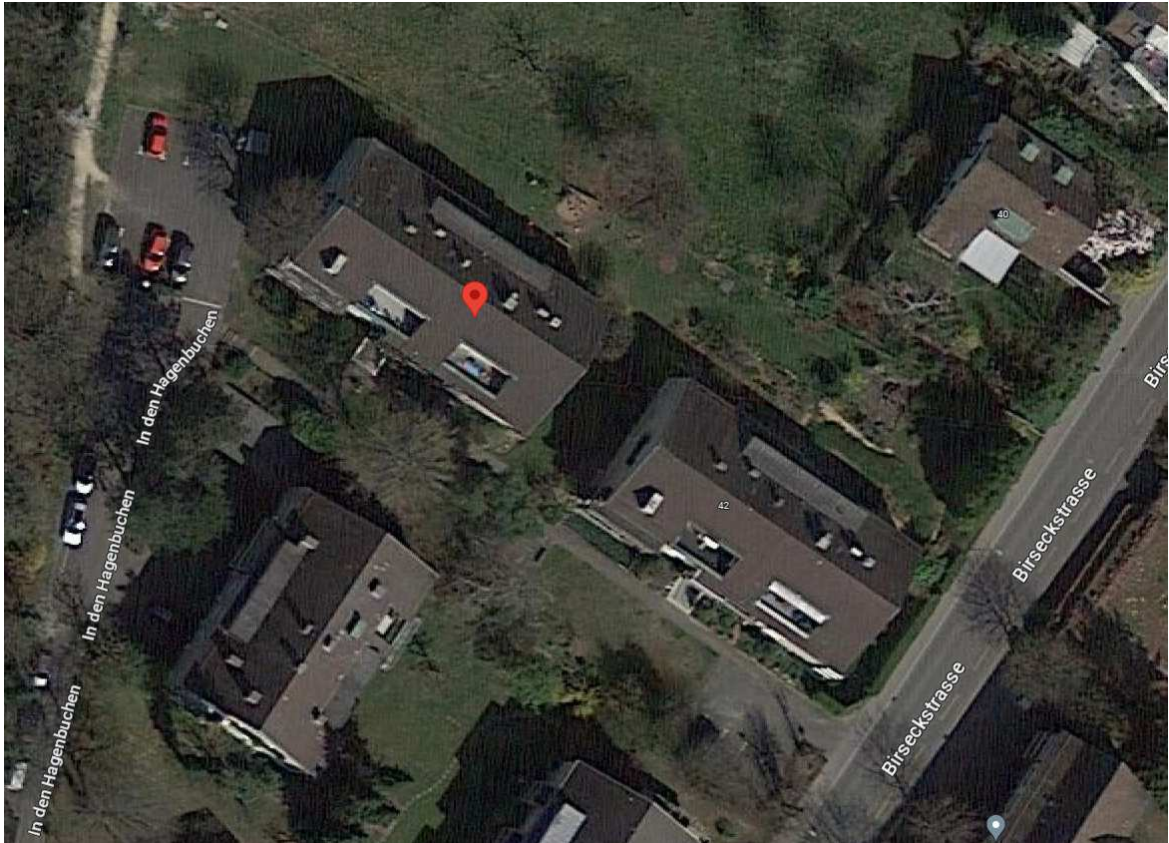


Abb. 1: Standort der Liegenschaft in Arlesheim

4.2 Riss in Eckwand WC Dachgeschoss

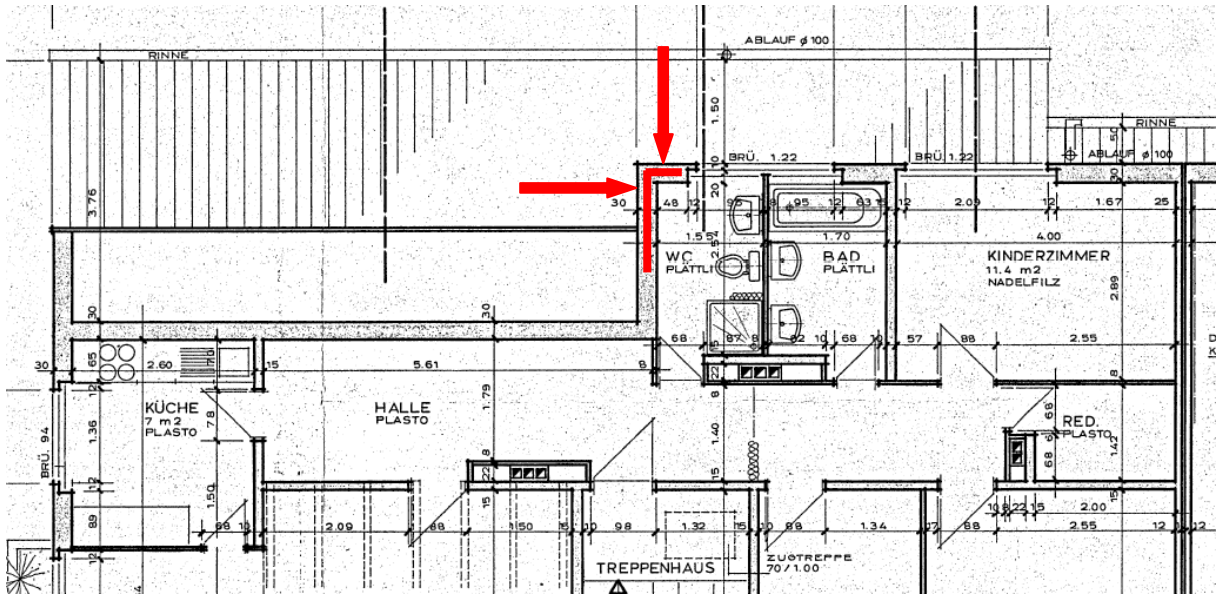


Abb. 2: Grundriss mit Wandriss Eckwand WC

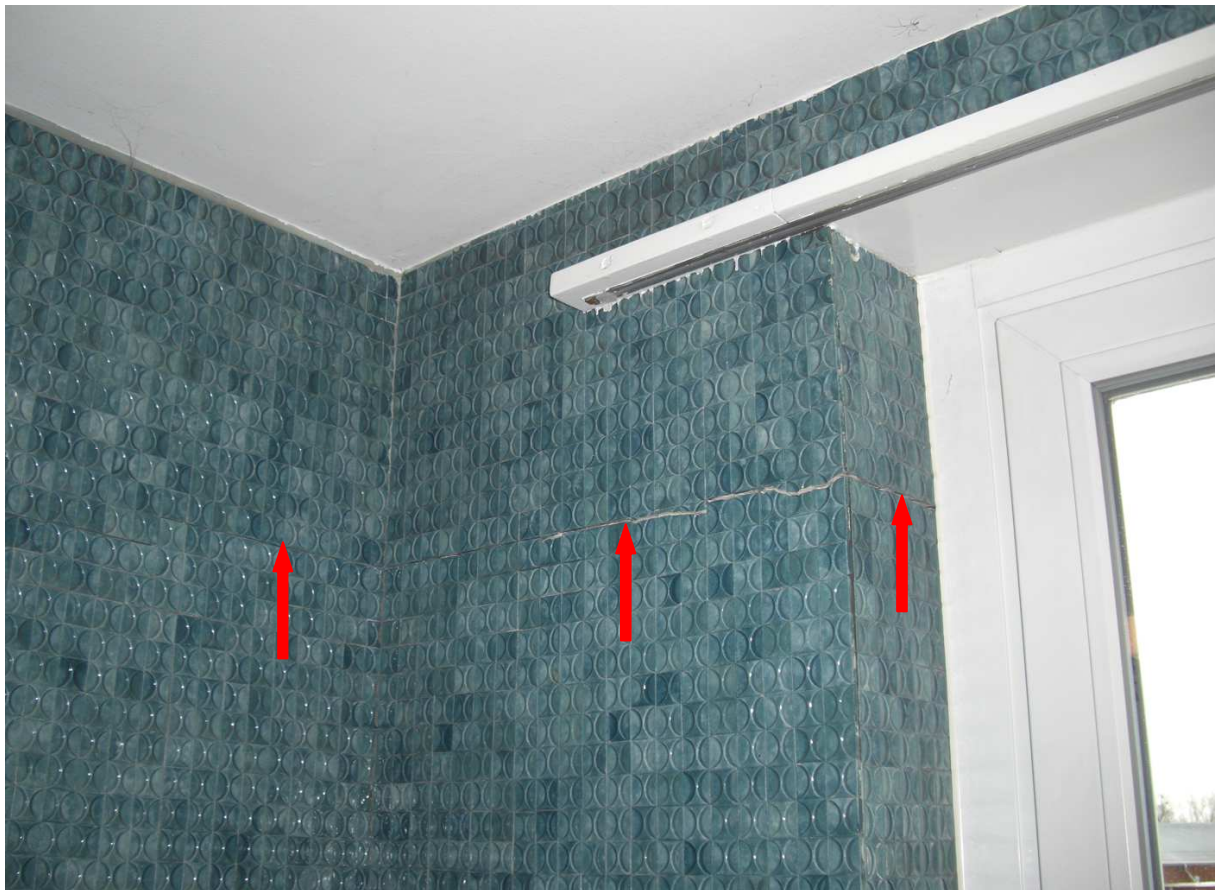


Abb. 3: Innenansicht Wandriss Eckwand WC

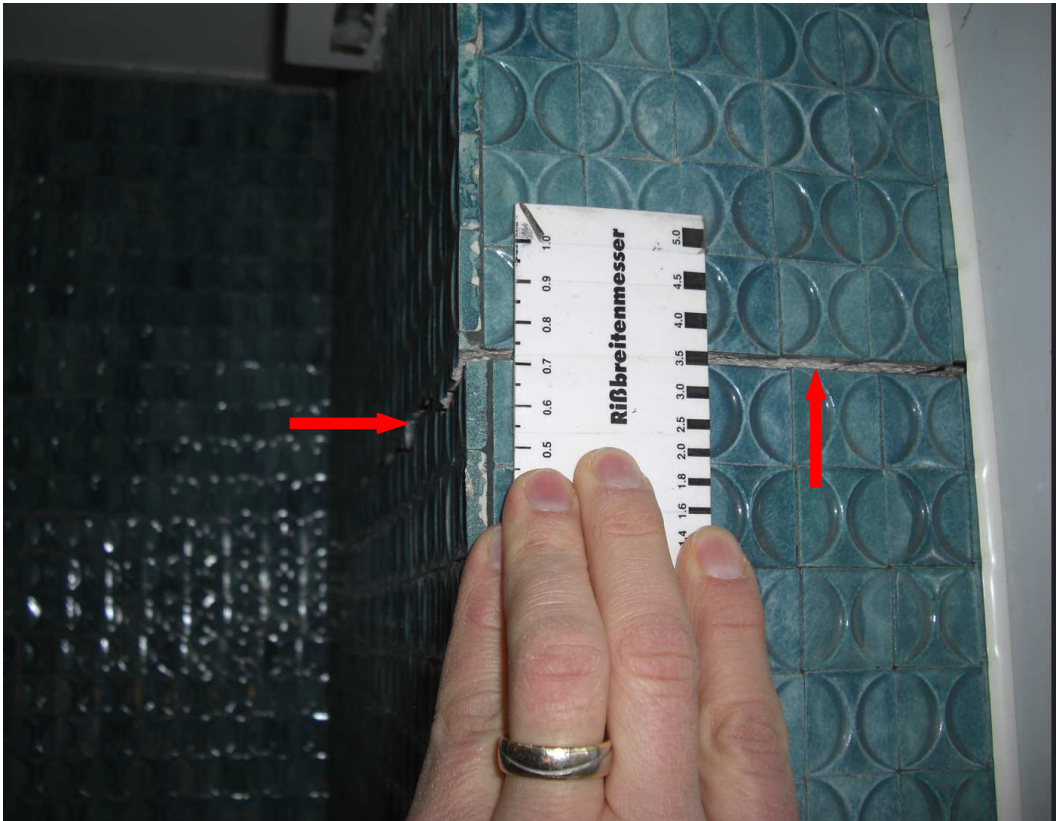


Abb. 4: Stirnseite Fensteröffnung Wandriss Eckwand WC



Abb. 5: Aussenansicht Wandriss Eckwand WC

4.3 Riss in Fassade Bereich Terrassenbrüstung im Dachgeschoss

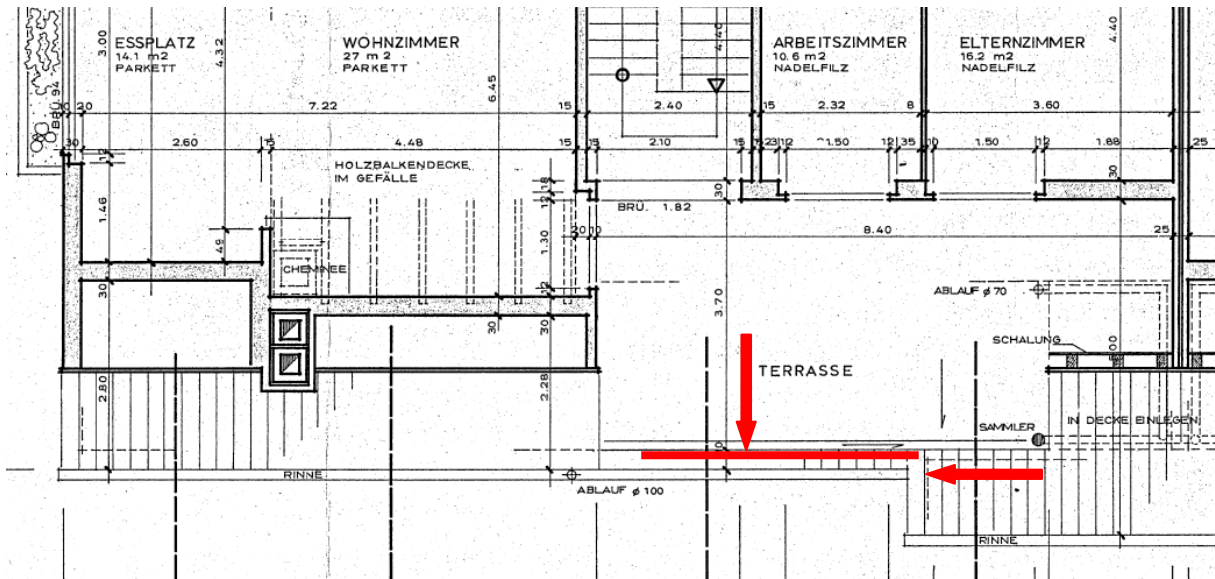


Abb. 6: Grundriss Fassadenriss Brüstung Terrasse DG



Abb. 7: Fassadenriss Brüstung Terrasse DG



Abb. 8: Fassadenriss Brüstung Terrasse DG

4.4 Riss Gebäudetrennwand Bereich Terrasse Dachgeschoss

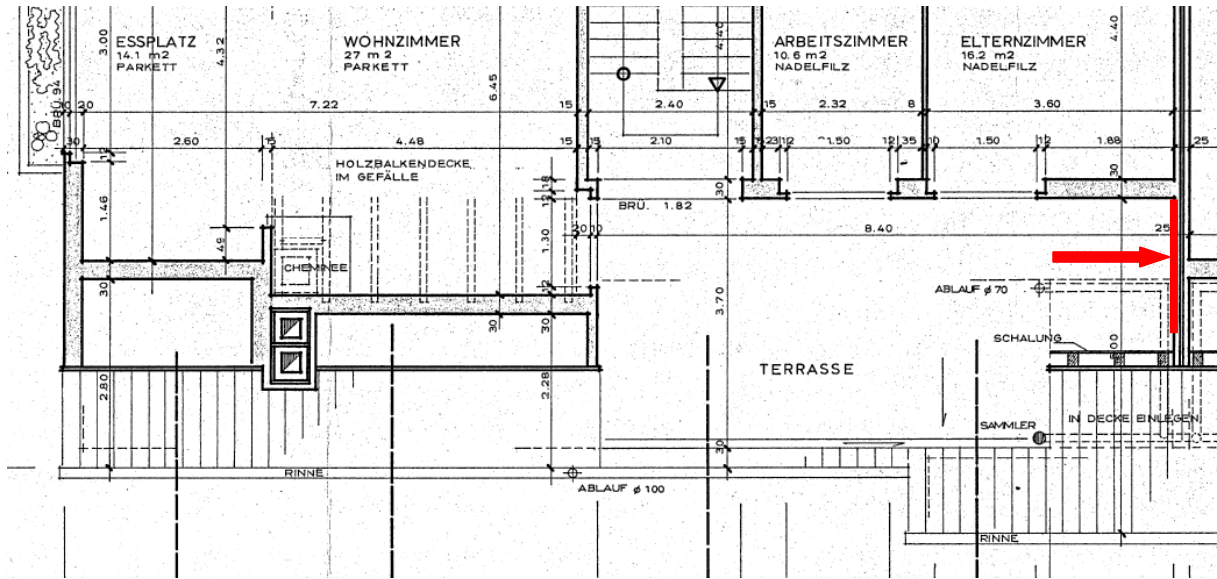


Abb. 9: Grundriss Riss Gebäudetrennwand Bereich Terrasse Dachgeschoss



Abb. 10: Ansicht Riss Gebäudetrennwand Bereich Terrasse Dachgeschoss

4.5 Generelle Fassadenrisse



Abb. 11: Generelle Fassadenrisse

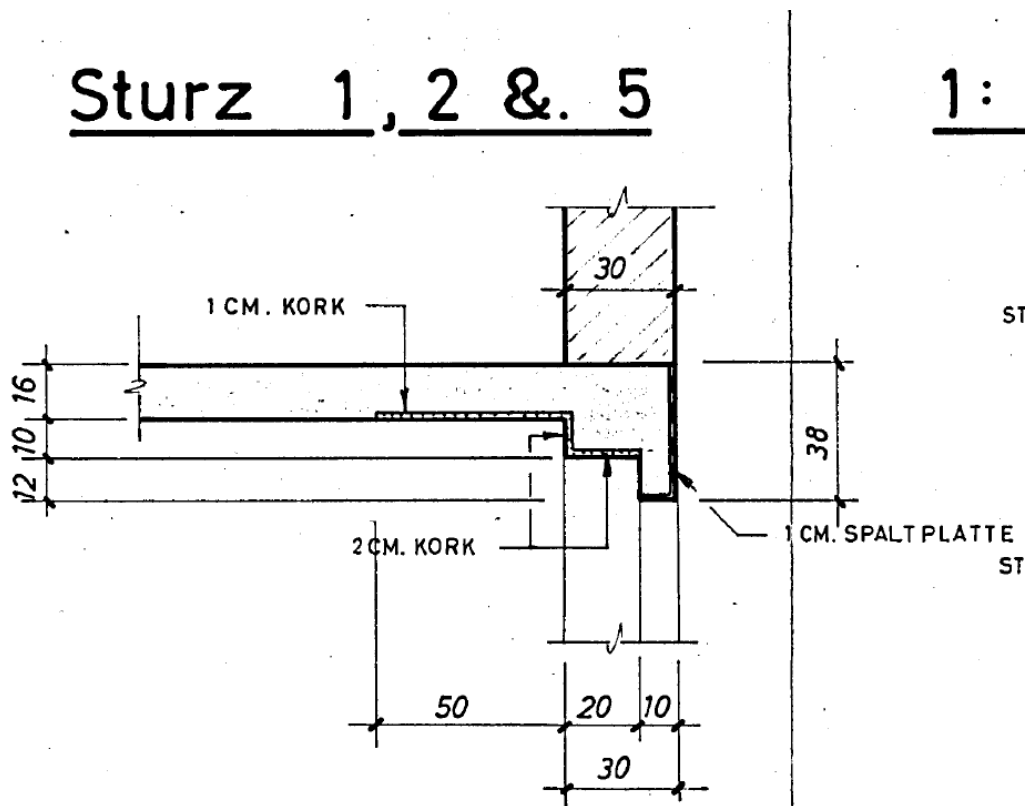


Abb. 12: Detail Fenstersturz