

Aufzug stufen- und schwellenfrei im Wohnungsbestand nachrüsten – aber wie?"



Prof. Dr.-Ing. Guido Bolle
Dr.-Ing. Gesa Haroske
M.-Eng. René Wengatz
M.-Eng. Robert Reisener

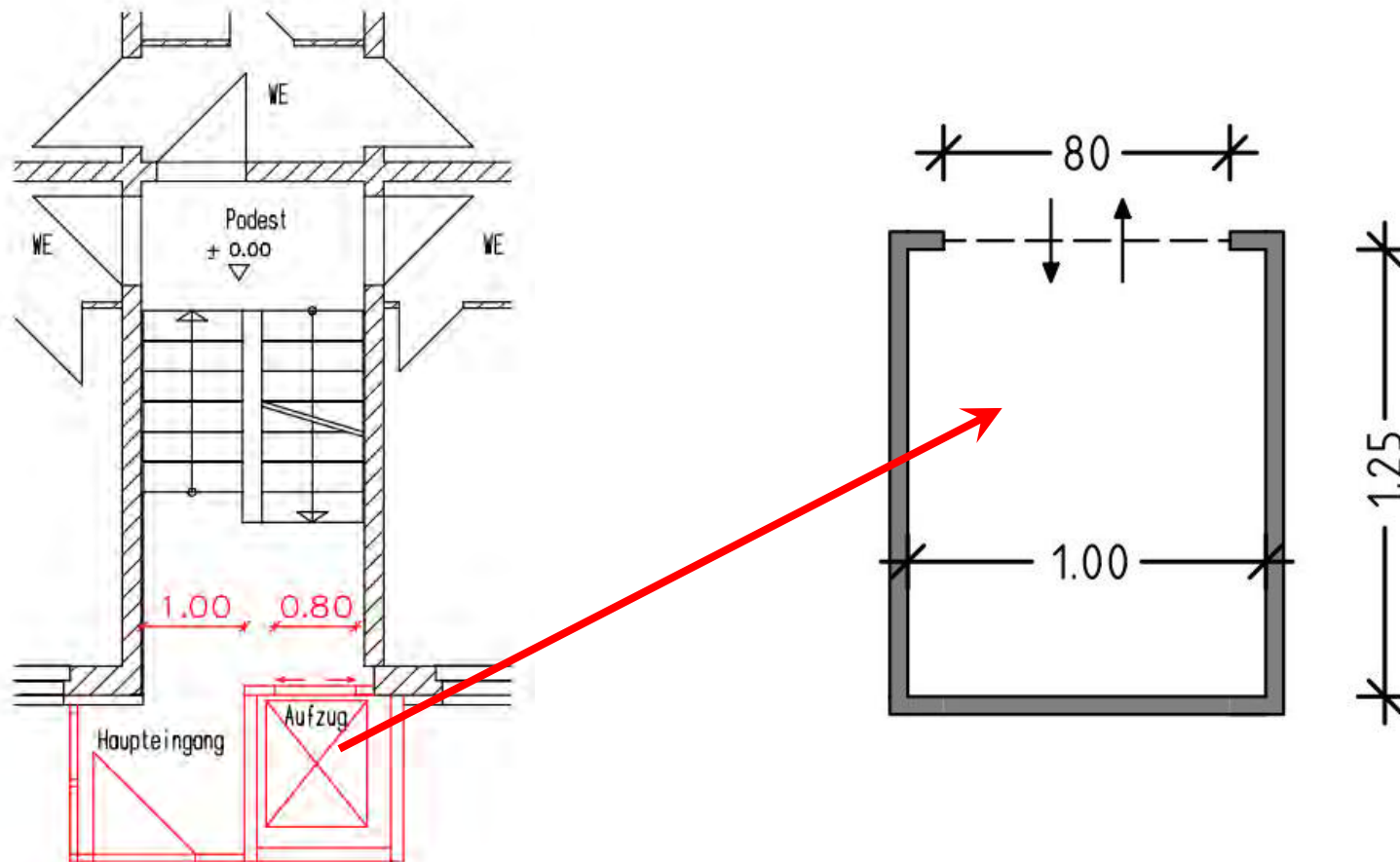


Inhalt

1. Übersicht – innenliegende Aufzugsanlage
2. Lösungsmöglichkeiten
3. Erweiterung des verfügbaren Bauraums
4. Vorgestelltes Treppenhaus
5. Ausblick



Vorgebaute Aufzugsanlage

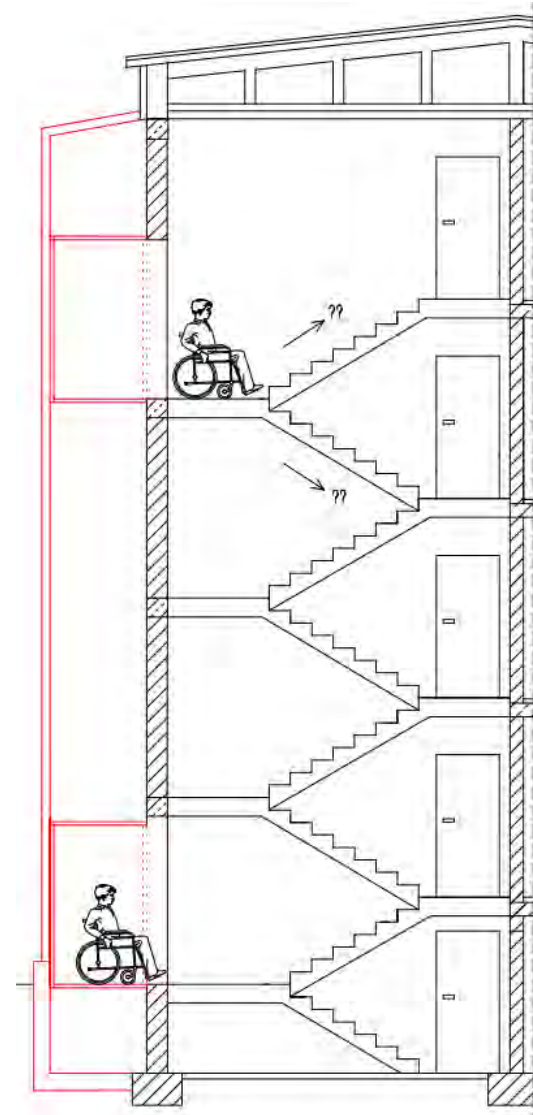




Vorgebaute Aufzugsanlage

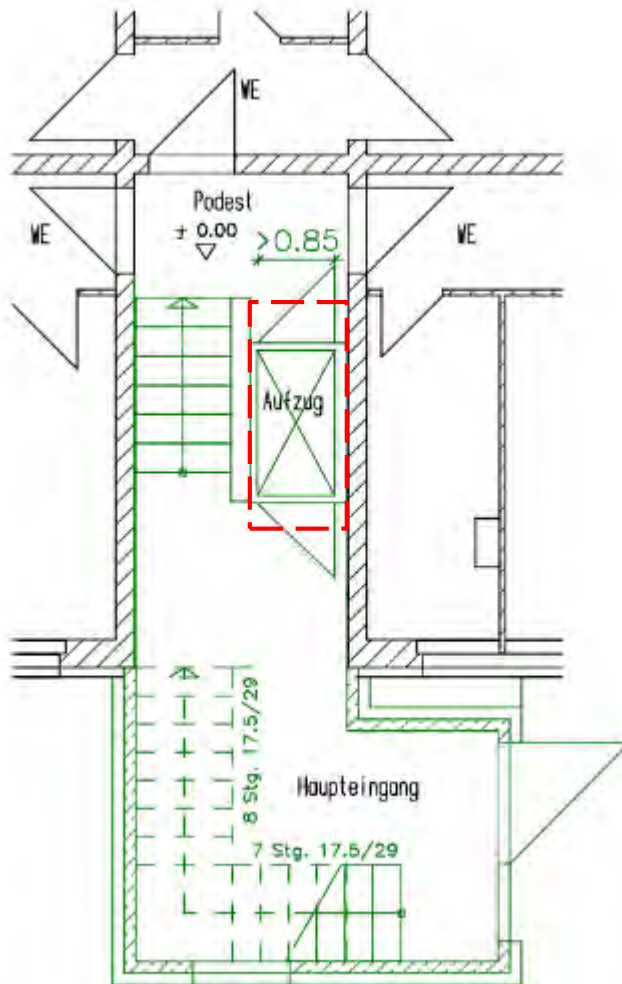


Situation auf dem Zwischenpodest





Innenliegende Aufzugsanlage



- Geringere Aufzugsbreite
- Höhere Kosten
- Stärkerer Eingriff in den Bestand

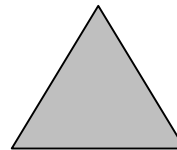


Verbundvorhaben

Titel: Nachrüstung von Aufzügen in Plattenbauten mit barrierefreien Zugängen zu allen Geschossen

Kooperationspartner:

Zurow Bau GmbH



Fraunhofer IGP Rostock

Hochschule Wismar

gefördert durch:



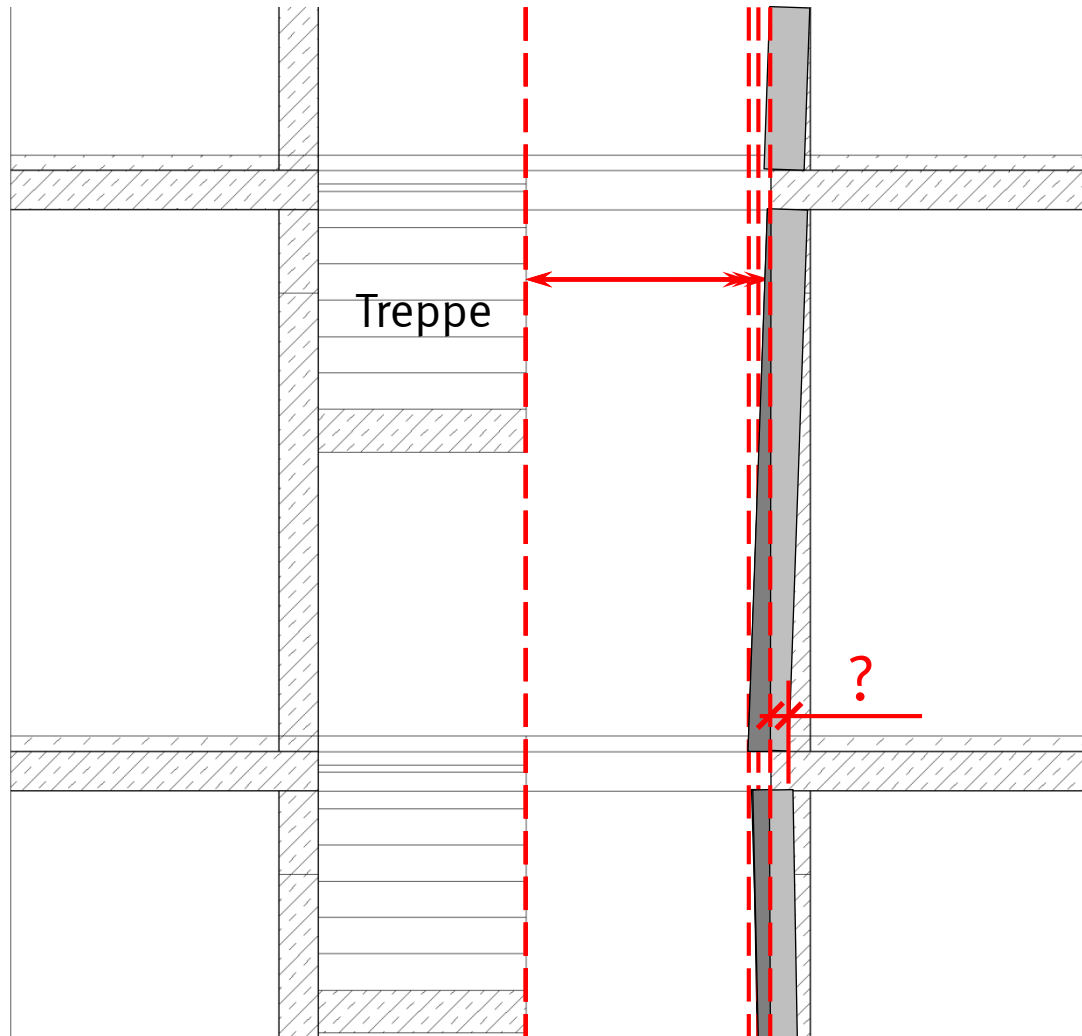


Veränderung/Entwicklung der Aufzugs- konstruktion





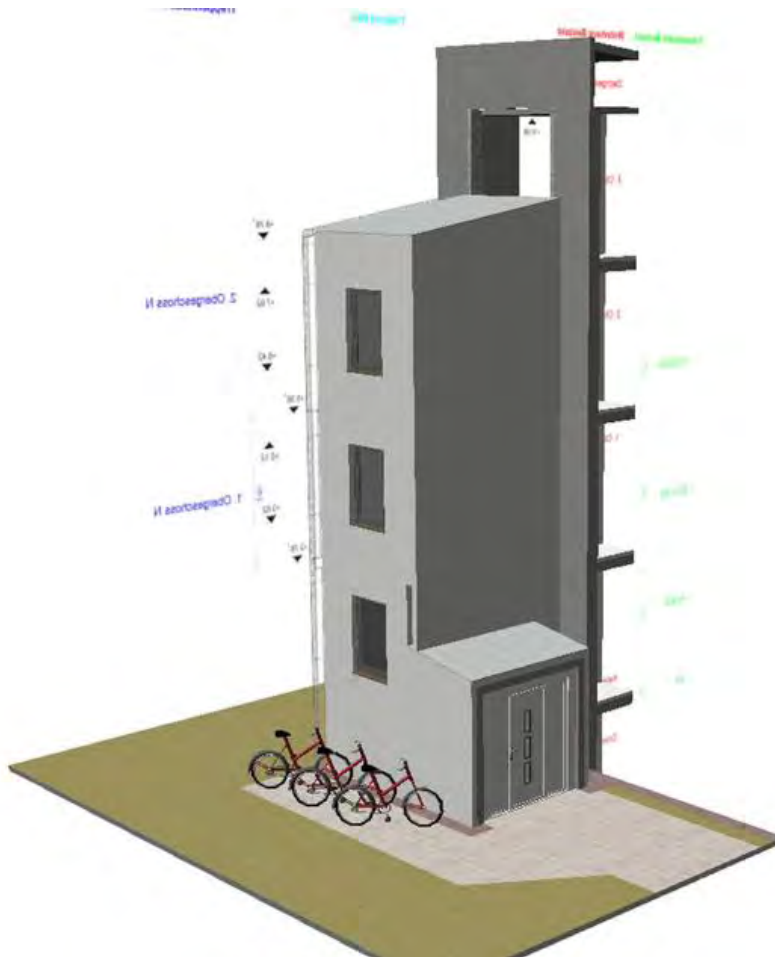
Erweiterung des verfügbaren Bauraums



- Schallschutz?
- Tragfähigkeit?
- Brandschutz?



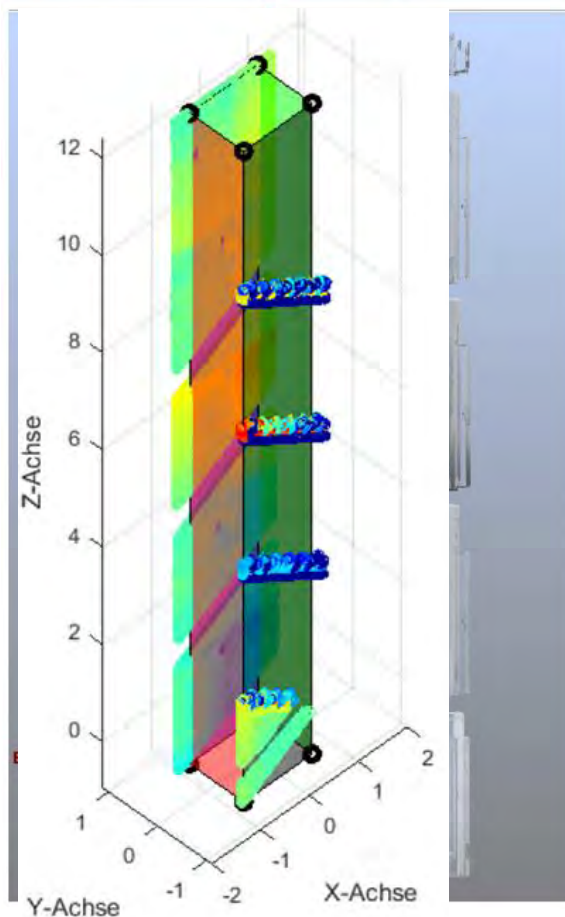
Optimierung des vorgestellten Treppenhauses



- Kosten
- Errichtungszeit
- Kraftschluss mit Bestandsgebäude



Vergrößerung des Bauraums (Laserscan)

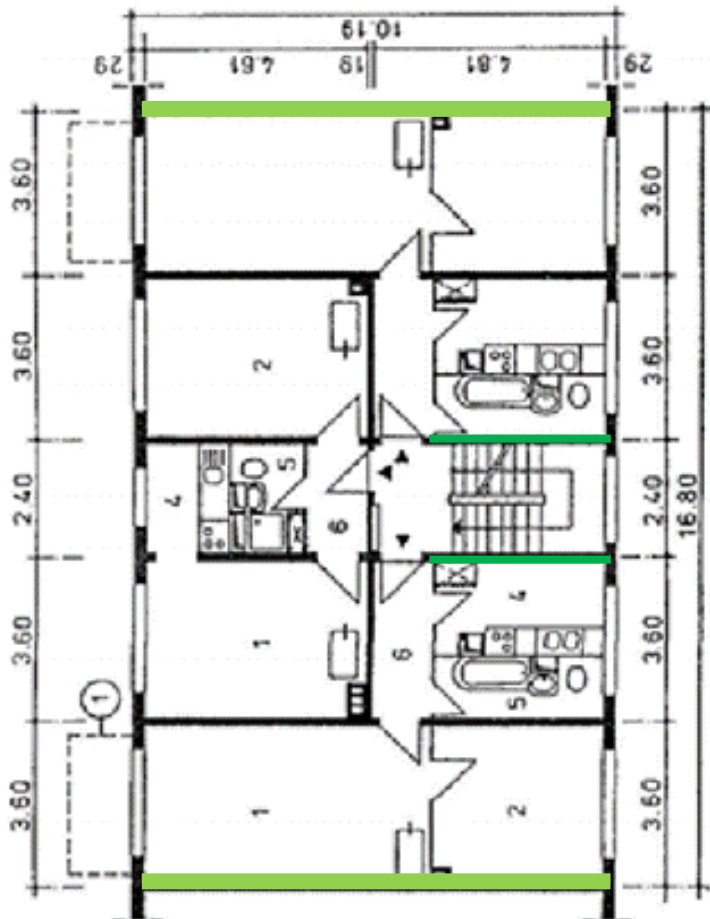


(Projektpartner **Fraunhofer IGP**)

- 3D – Aufmaß des Bestands
- Ermittlung der vorhandenen Gebäudegeometrie
- Ermittlung von Wandunebenheiten und Schiefstellungen
- Ermittlung der max. Schachtbreite



Vergrößerung des Bauraums (Tragfähigkeit)

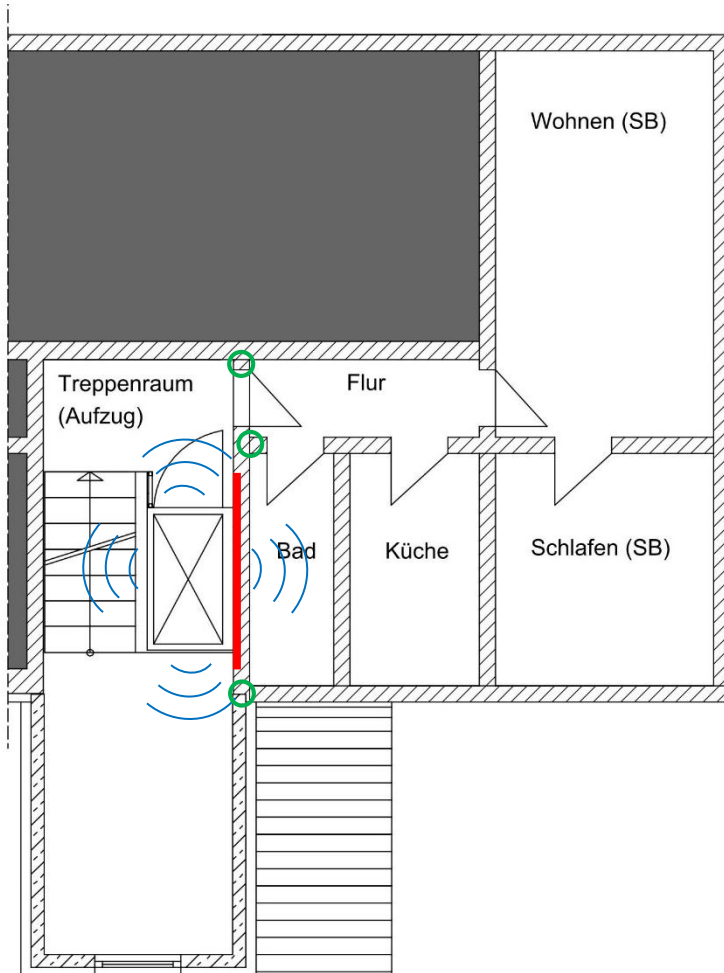


Verminderung der Tragfähigkeit der Treppenhauswände

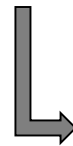
- Treppenhauswände für Gebäudeaussteifung von untergeordneter Bedeutung
- Aussteifung in Querrichtung ausreichend
- nur vertikaler Lastabtrag nach DIN EN 1992 zu prüfen



Vergrößerung des Bauraums (Schallschutz)



- Materialabtrag an der Trennwand zur Wohnung
- Aufzug als neue Schallemissionsquelle



Eingriff in die Bestandssituation!

- Bestandsbauten haben keine Schallentkopplung
- nachträgliche Ertüchtigung nur schwer realisierbar



Vergrößerung des Bauraums (Schallschutz)



Schallmessungen gemäß DIN 4109 vor und nach dem Einbau

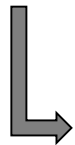
- Ermittlung der tatsächlichen Geräuschpegel
- Direkter Vergleich der Messungen auch an Mindestanforderungen nach DIN 4109 möglich



vorgestelltes Treppenhaus (Fertigteile)

Vorgaben des Projektpartners ZUROW BAU GMBH

- Vorfertigung der Bauelemente
- schnelle Montage der Bauteile
- Gesamte Baumaßnahme **ohne** Auszug der Mieter!



- Montagefertigteile

Massivbauweise

HS-Wismar

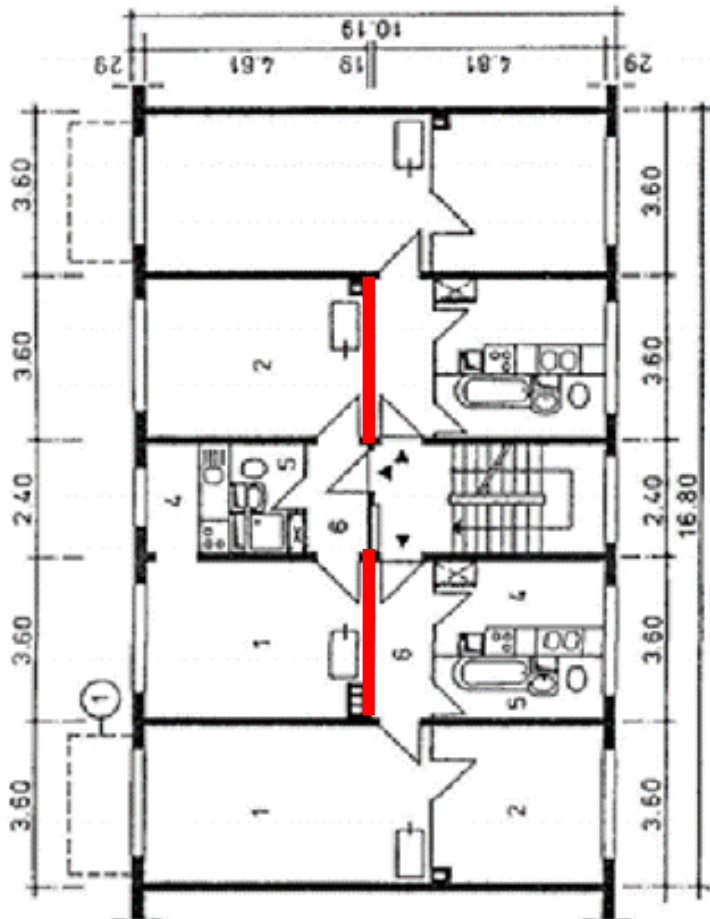
Holzbauweise

ZUROW BAU GMBH

- sofort kraftschlüssige Verbindungen



vorgestelltes Treppenhaus (Aussteifung)

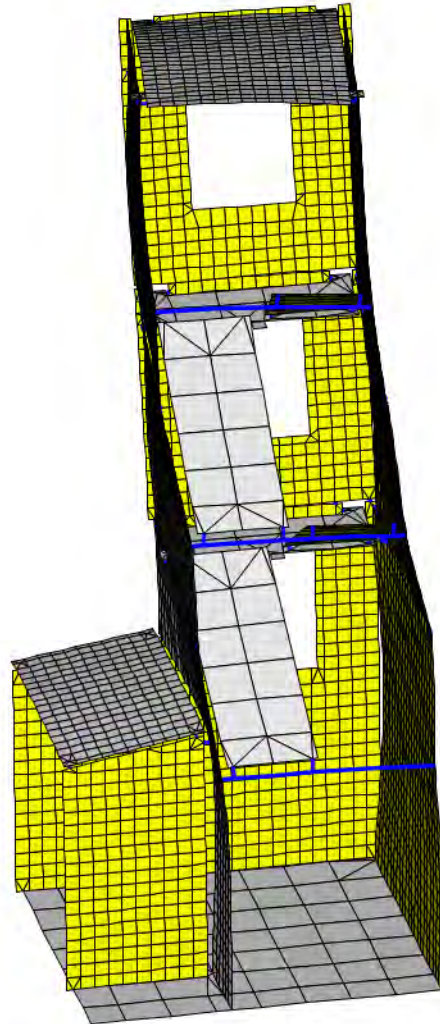


Gebäudeaussteifung der Bestandsbauten (Querwand)

- Die Tragfähigkeit der **Längswände** im Bestand kann nicht nachgewiesen werden
- selbstaussteifende Konstruktion des Anbaus verhindert zusätzliche horizontale Lasten

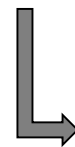


vorgestelltes Treppenhaus (Konstruktion)



Selbstaussteifendes Treppenhaus

- wenige durchgehende horizontale Scheiben...
- große Öffnungen in den Wandscheiben...

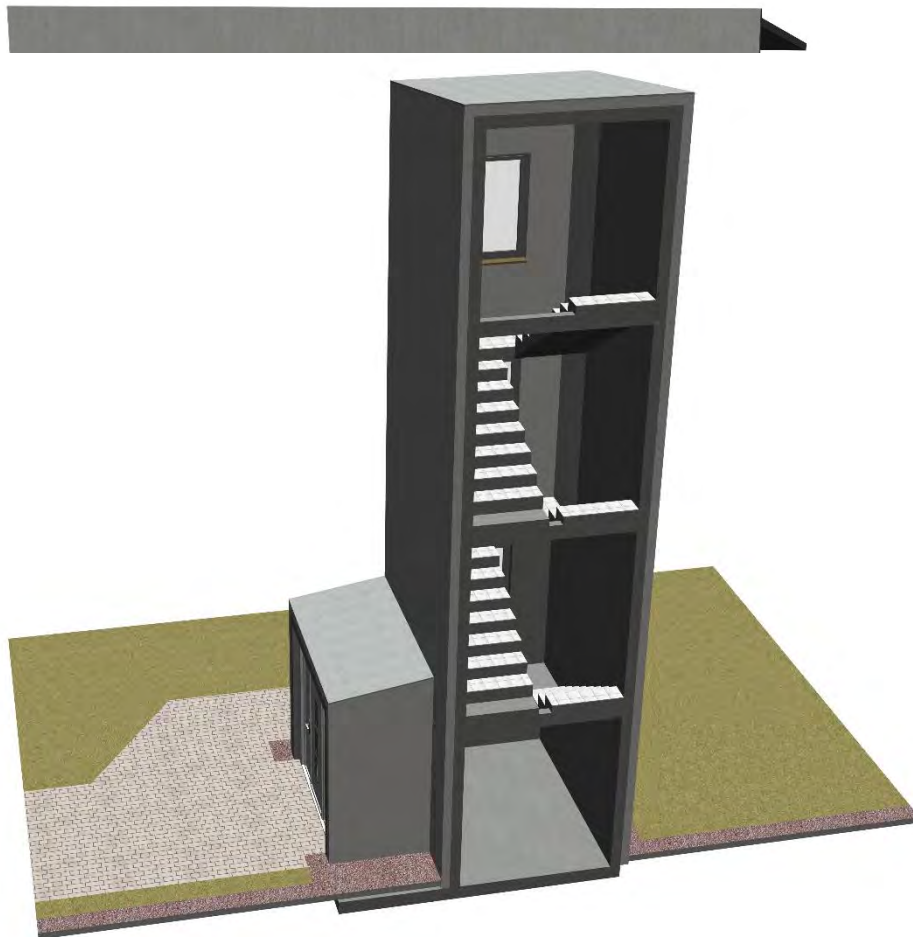


**Treppen als zusätzliche
Aussteifungsbauteile
(Faltwerk)**



vorgestelltes Treppenhaus (BIM)

Building Information Modeling



- Erstellung eines 3D-Modells für spätere BIM-Nutzung
- unkomplizierte Anpassung der Gebäudegeometrie an den Bestand
- Einbezug des 3D-Aufmaßes
- vollständige Informationen aller Bauteile



Ausblick...

- Technologie Wandabtrag...
- Pilotprojekte...

