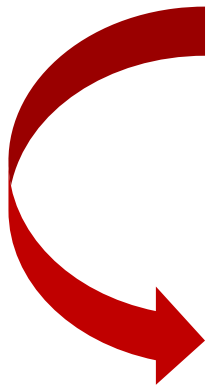


Bohren, Laden, Sprengen?



**Oder ist Nachhaltigkeit
geotechnisch umsetzbar?**



Winfried Böhm, Bereichsleiter Grundbau FP AG

Inhalt

- Allgemeines
- Normen, Definitionen
- 3 Fallbeispiele: Wo braucht Bauerneuerung und Nachhaltigkeit die Geotechnik?
- Fazit

Nachhaltigkeit

..... bedeutet verkürzt und vereinfacht ausgedrückt:
„Bauwerke errichten und erhalten, die ein Kapital für zukünftige Generationen darstellen und keine Altlast“

Wallbaum/Kytzia/Kellenberger (2011)

Bauerneuerung.....

..... und welche nach neuen Bedürfnissen und Ansprüchen angepasst werden können!

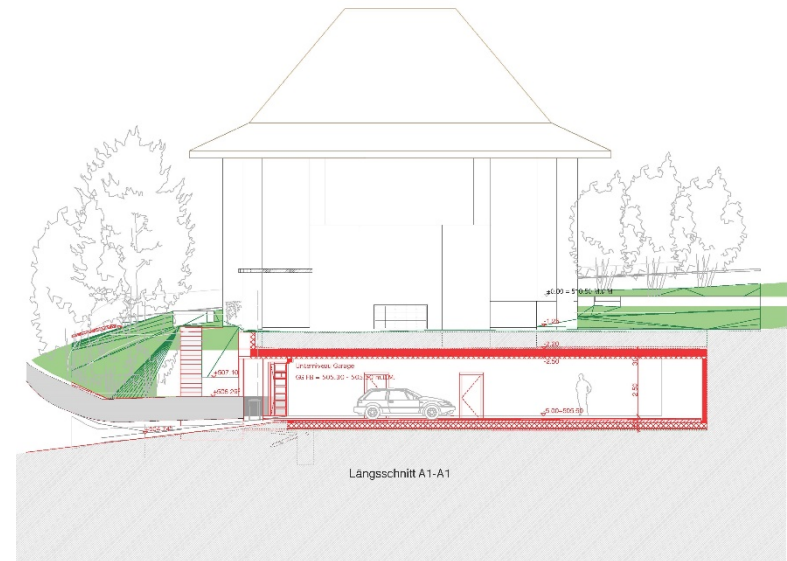
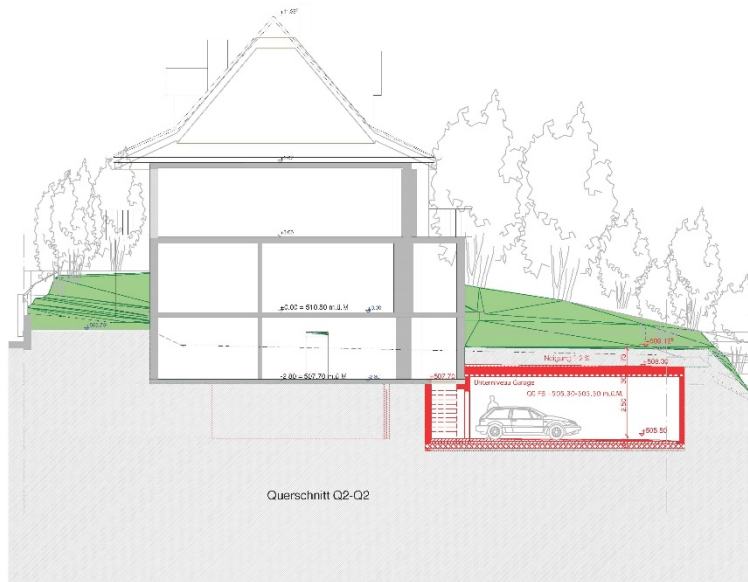


Normen

- Der SIA hat die Nachhaltigkeit zu einem Schwerpunktthema erklärt
- Erweiterung des Modells Bauplanung SIA 112
 - Merkblatt SIA 2050 Nachhaltige Raumentwicklung
 - Norm 112/1 Nachhaltiges Bauen – Hochbau
 - Norm 112/2 Nachhaltiges Bauen – Infrastruktur Tiefbau**

Fallbeispiel 1

Erweiterung Tiefgarage Wohnhaus Zürich:



- Anspruchsvolle Bausubstanz → setzungsempfindlich
- Hoher Anspruch an die Projektleitung und Ausführung
- „Beobachtungsmethode nach Baufortschritt“

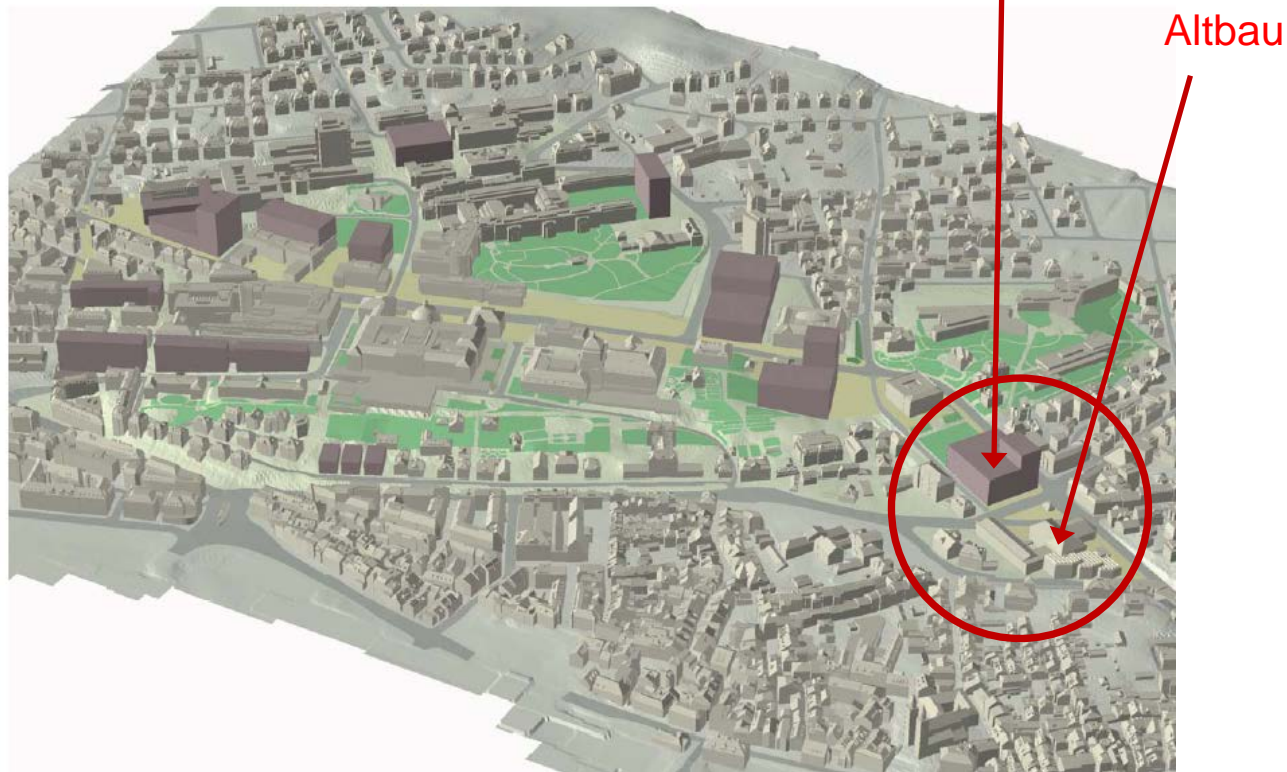


- Ziel: Minimale Setzungen des bestehenden Gebäudes
- Kostensicherheit und keine ungeplanten Sanierungskosten
- **Qualitätsüberwachung: u.a. Kontrollvisuren für Setzungen**



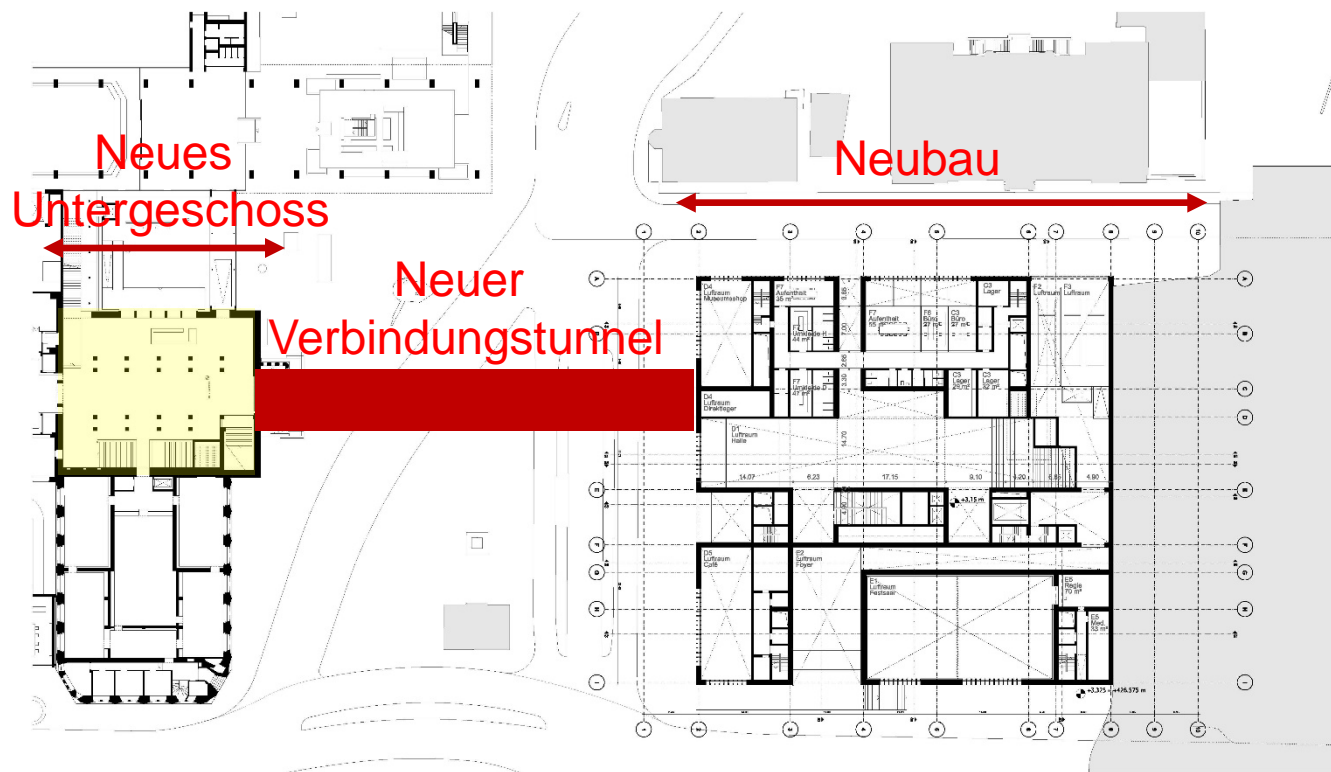
Fallbeispiel 2

Umbau / Erweiterung Kunsthaus Zürich



Erweiterung bestehendes Kunsthaus:

- Anspruchsvolle Bausubstanz



Erweiterung bestehendes Kunsthaus:

- Anspruchsvolle Bausubstanz
- setzungsempfindlich
- Denkmalschutz!!!



- Bauen auf engem Raum!
- Gute Logistik erforderlich!



Beim **Neubau**

- viel Platz
- Leichte Baustellenlogistik
- Grosse Spezialmaschinen einsetzbar

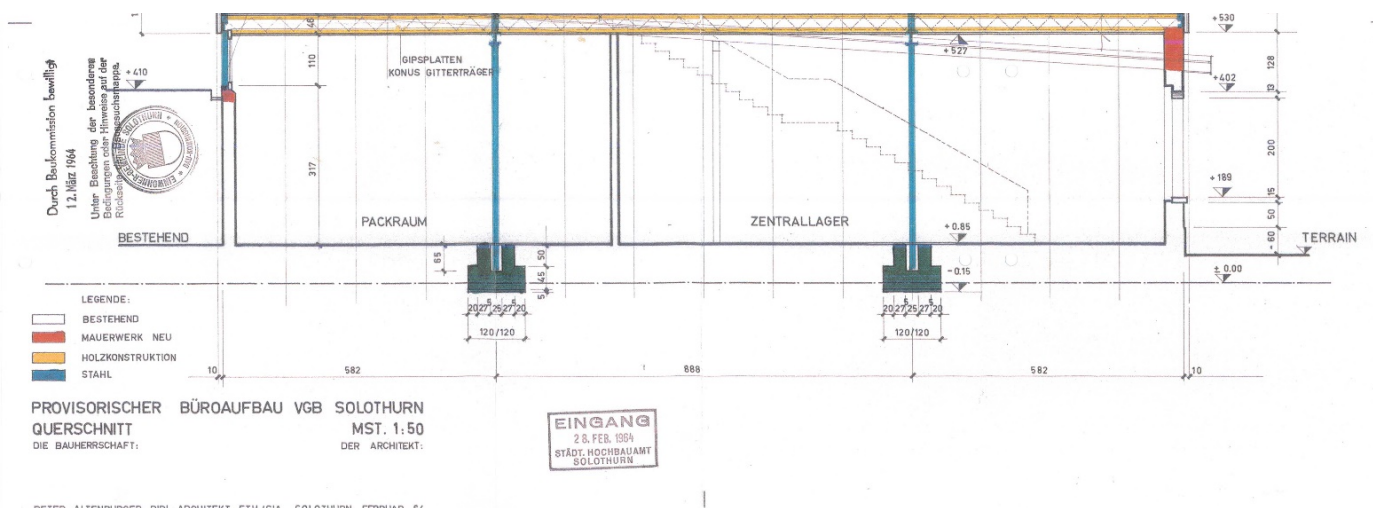


In der **Bauerneuerung**:

- Anspruchsvolle Baustellenlogistik
- Nur spezielle kleine Spezialmaschinen einsetzbar

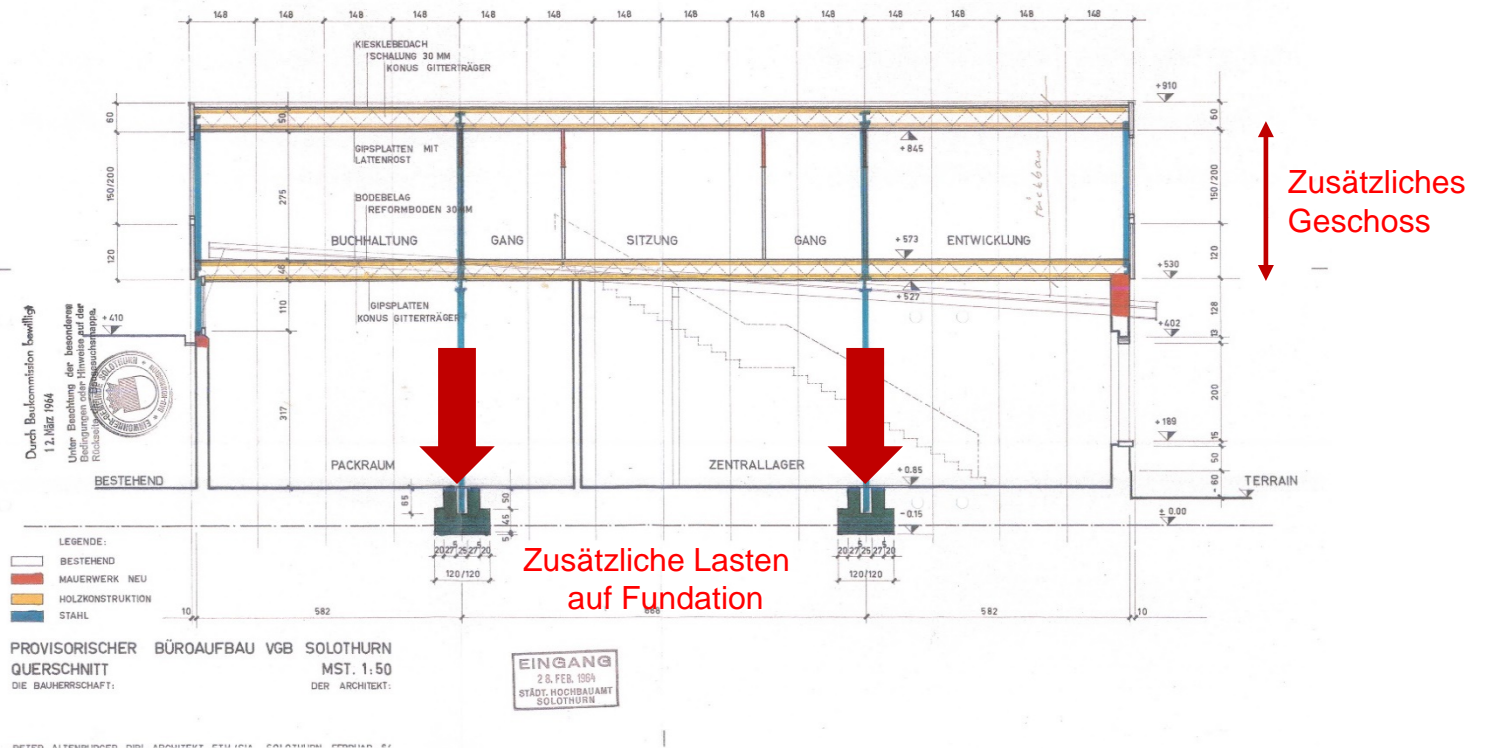
Fallbeispiel 3

Umbau / Erweiterung Bürogebäude: Setzungsanalyse für Erweiterung

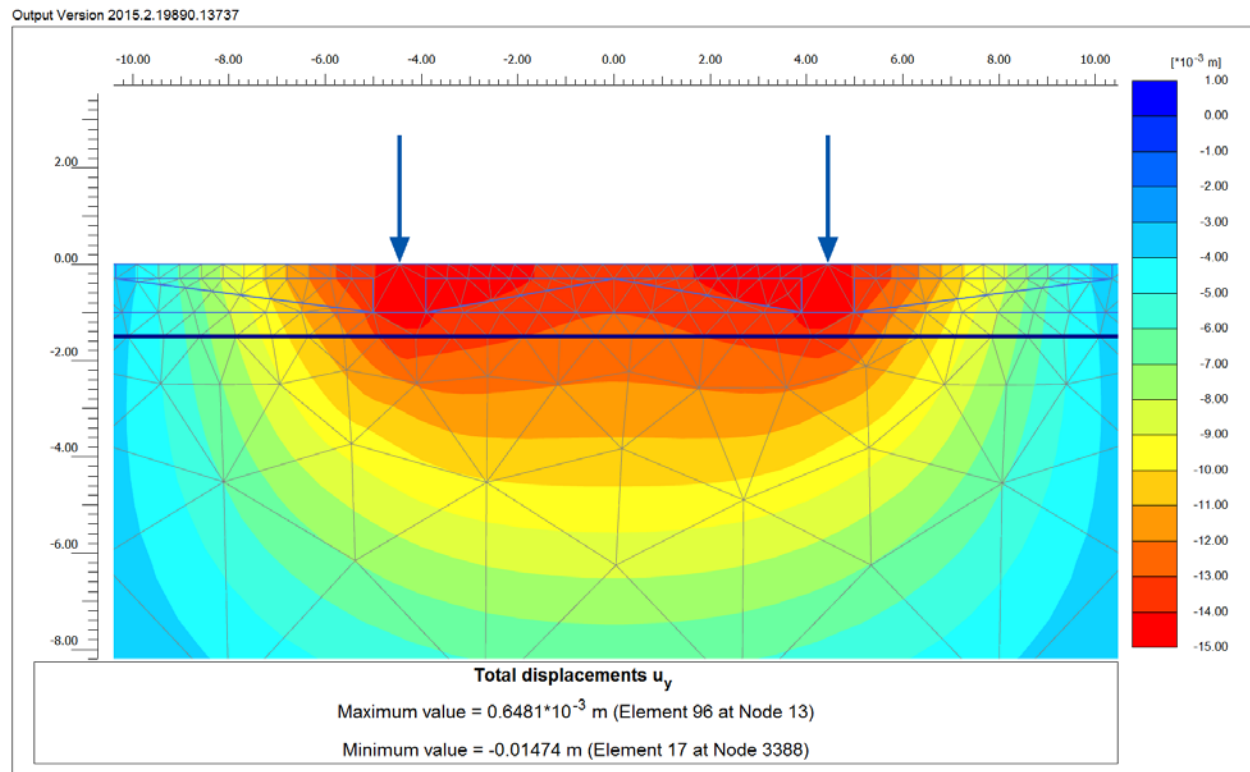


Welche Massnahmen sind notwendig?

Machbar?

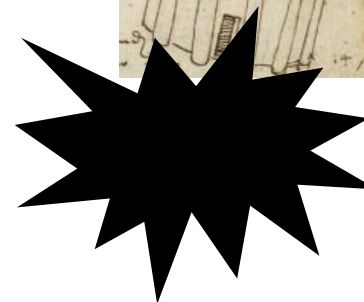
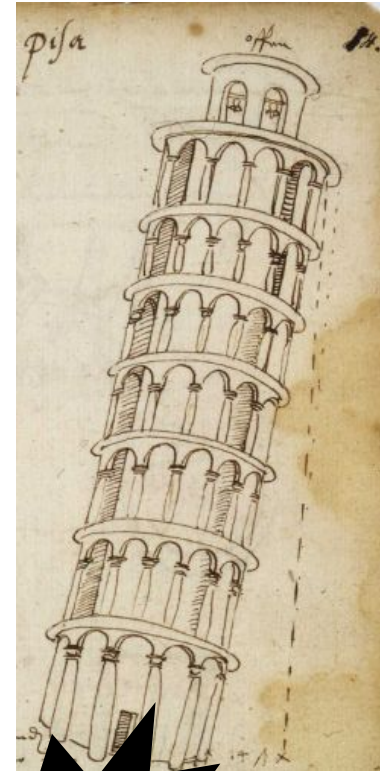


- Finite Element Analyse (Plaxis 2D)
- Ermittlung der zu erwartenden Setzungen
- Aussage über zeitlichen Verlauf der zu erwartenden Setzungen



**Bohren
Laden
Sprengen?
Abriss?**

**Nein!
Nachhaltigkeit ist
geotechnisch umsetzbar!**



Fazit:

Muss?

- Hoher Anspruch an Detailplanung/Logistik
- Planung laufend anpassen (Beobachtung)

Empfohlen?

- Machbarkeitsstudie
- Früher Einbezug notwendiger Fachplaner
- Gute Untergrundkenntnisse
- Kontrolle mit Qualitätsüberwachung

Nicht empfohlen

- Planung entsteht während der Ausführung
- Projektänderungen und damit:
- Planänderungen während Ausführung

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



© 2004 nimmrichter cda GmbH