

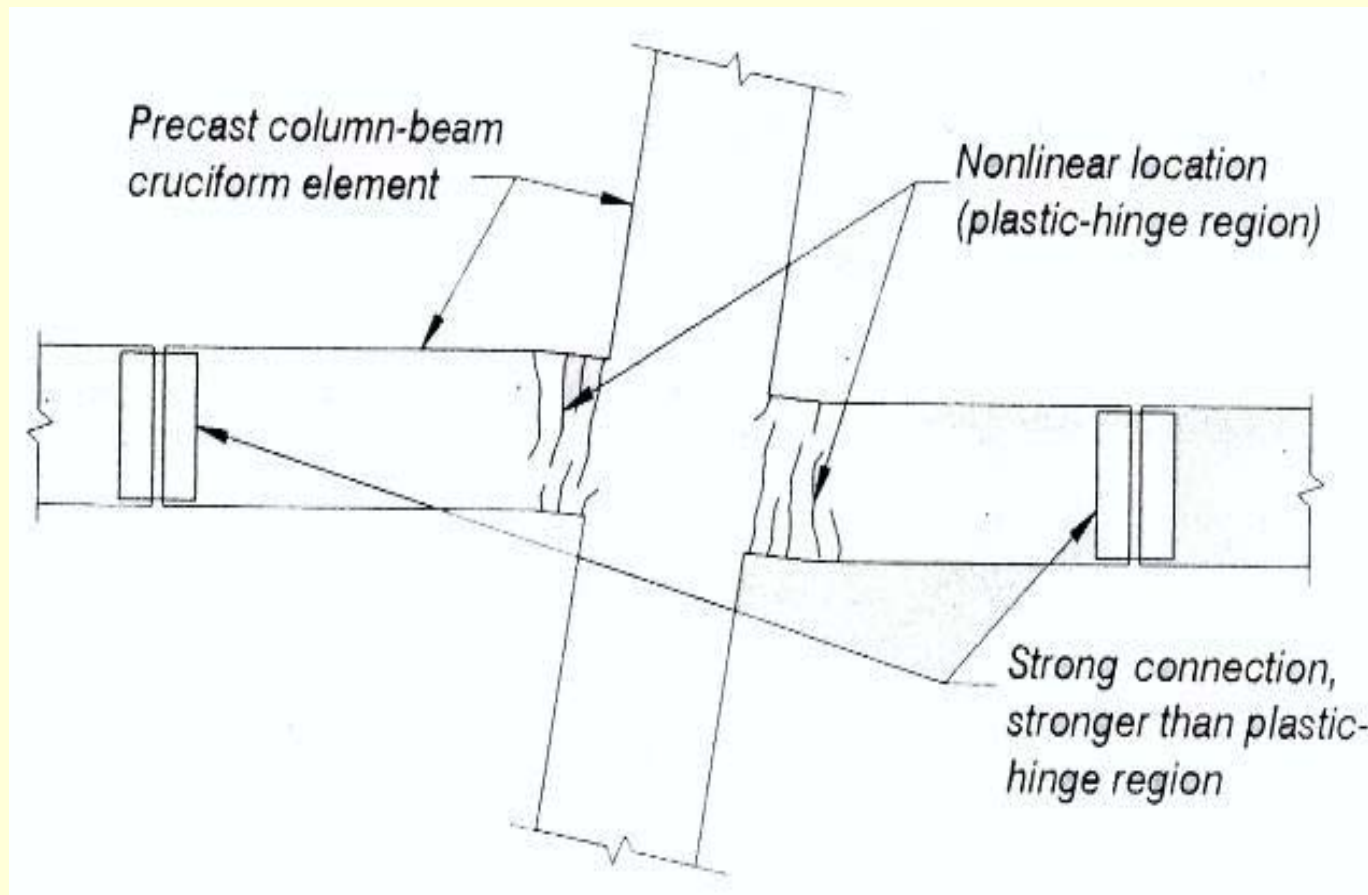
***Das Verhalten von ``Dry Joints`` bei  
Fertigteilbauweise***

## **Inhaltsverzeichnis:**

- **Einführung**
- **Knotenaufbau**
- **Test**
- **Ergebnisse**

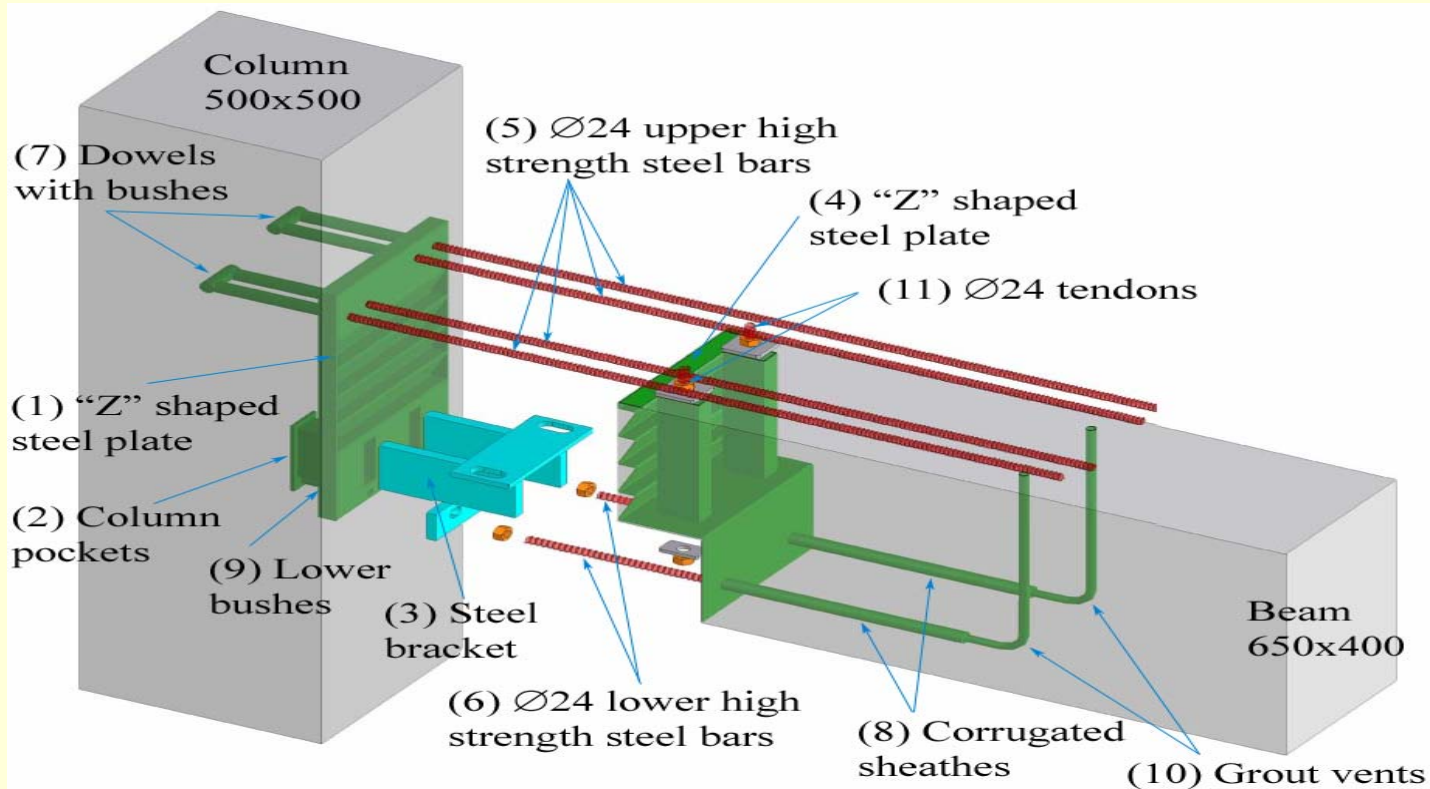
## **Einführung:**

- **Was ist ein ``Dry Joint``?**
- **Wozu braucht man plastische Knoten?**
- **Eigenschaften des Knotens**



**Beispiel von monolitischen Systemen**

# Knotenaufbau:





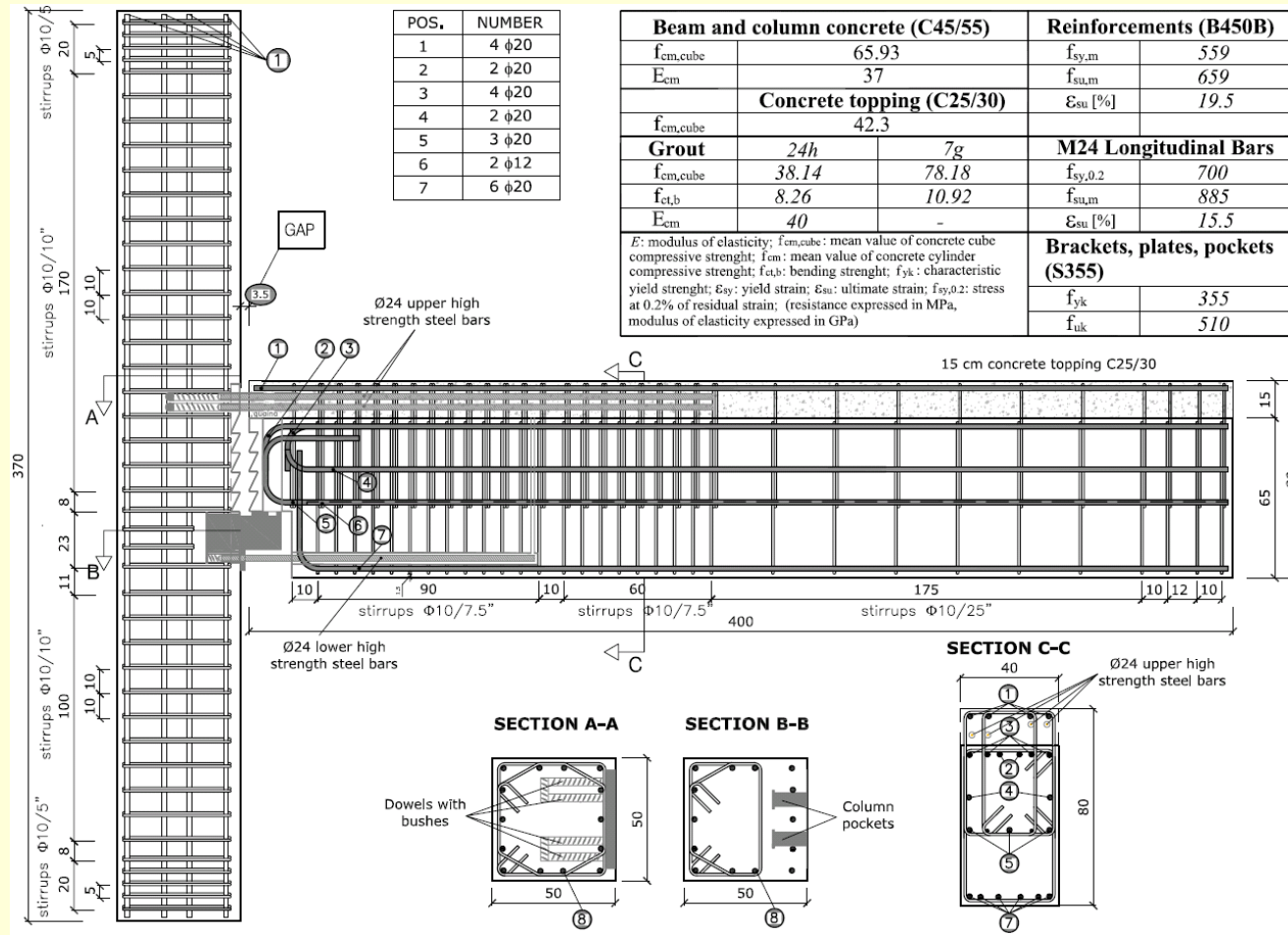
**Ansicht der Verbindung vor der Endmontage**



**Während der Zementierungsphase**

## Test:

- **Das Modell ist ein Teil einer mehrgeschossigen Konstruktion.**
- **Der Pfeiler hat einen 50x50 cm großen Querschnitt und eine Höhe von 3,7m.**
- **Der Unterzug mit den Maßen 40x80cm im Querschnitt und weist eine Länge von 4m auf.**



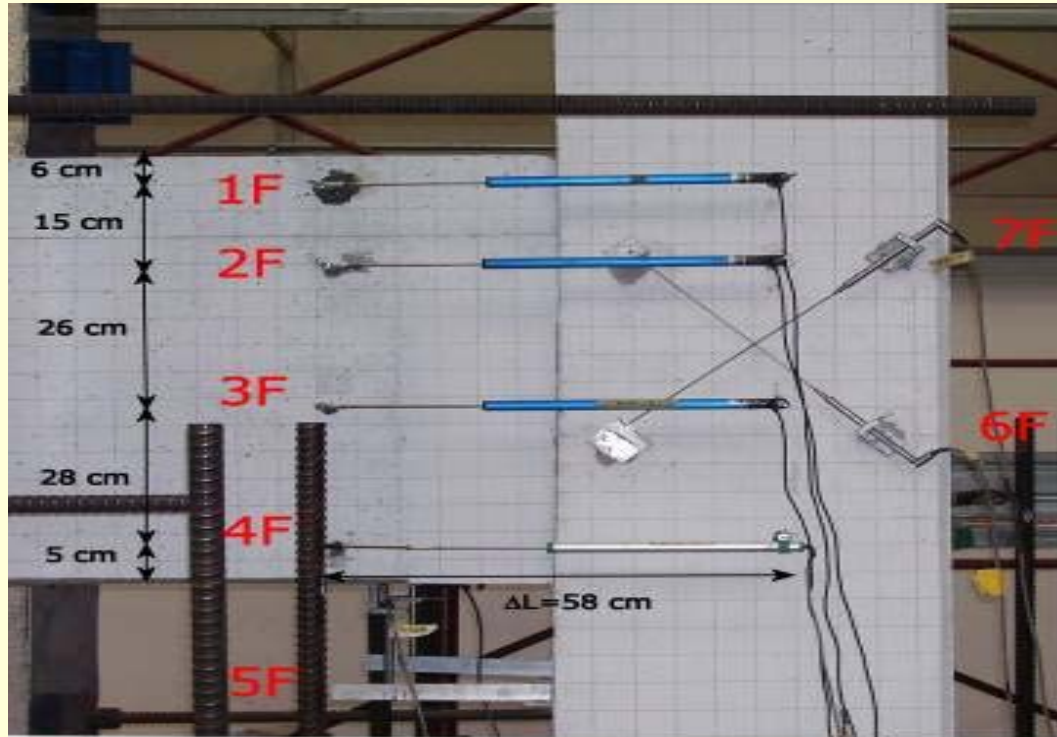
**Detailschnitt des Modells**

## **Test Ablauf:**

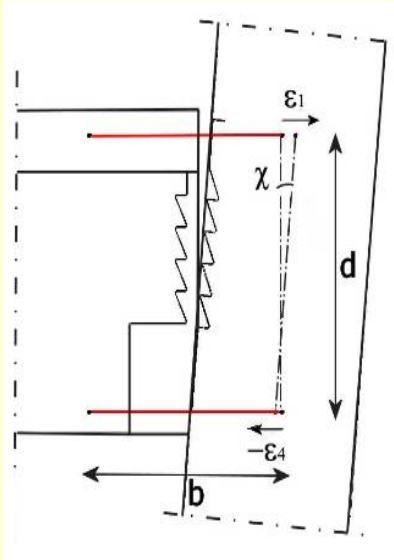
- **Verschieben des Pfeilers**
- **Mittlere Geschwindigkeit ca. 7mm/min**
- **23 Zyklen**
- **Auftreten von max. Verschiebung 91,3mm**
- **Verschieben des Pfeilers: 2 Pointometern**
- **Verschieben des Unterzuges: auf beiden Seiten je 4 Pointometern**



**Vorbereitungsarbeiten**



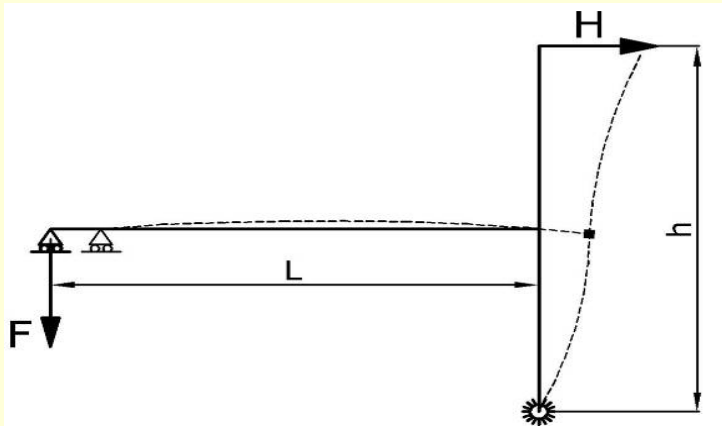
Messzeiger



Mit Hilfe der Pointometern und dessen geometrischen Verhältnisse, kann die Krümmung  $\chi$  berechnet werden :

$$\chi = \frac{\varepsilon_1 - \varepsilon_4}{d} = \frac{\phi}{b}$$

$\Phi$ -Knotenverdrehung

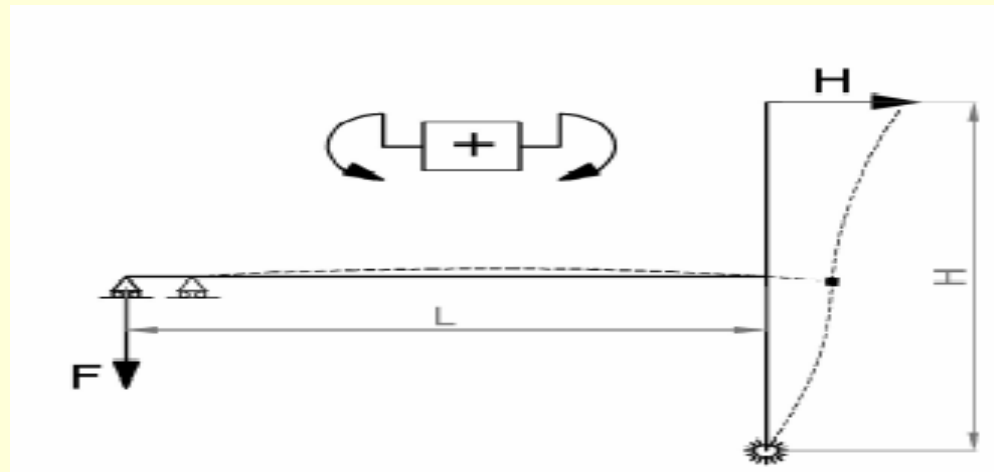


$$M = H \cdot h = F \cdot L$$

Statisches System

## Ergebnisse :

- **Verhältnis  $M/\chi$  .**
- **Fließzustand wird nicht erreicht.**
- **In den ersten Zyklen: gute Eigenschaften/ geringe Steifigkeitsverluste.**
- **Experimentelle und theoretische Werte von  $M$  kaum zu unterscheiden.**



	$M_u$ kNm	$M_y$ kNm	$\chi_u$ $m^{-1}$	$\chi_y$ $m^{-1}$	$K_{\sigma}$ $Nm^2$	$K_{\delta}$ $Nm^2$
+	573	654	$6.63 \times 10^{-3}$	$6.02 \times 10^{-3}$	109	113
-	-361	-345	$-1.34 \times 10^{-2}$	$-5.92 \times 10^{-3}$	58.3	65.9

$M_u$ : experimental ultimate bending moment;  $M_y$ : theoretical yield moment;  $\chi_u$ : experimental ultimate curvature;  $\chi_y$ : theoretical curvature at yielding;  $K_{\sigma}$ : experimental tangential stiffness;  $K_{\delta}$ : theoretical  $2^{\text{nd}}$  stage stiffness.

***Danke für Ihre Aufmerksamkeit!***