



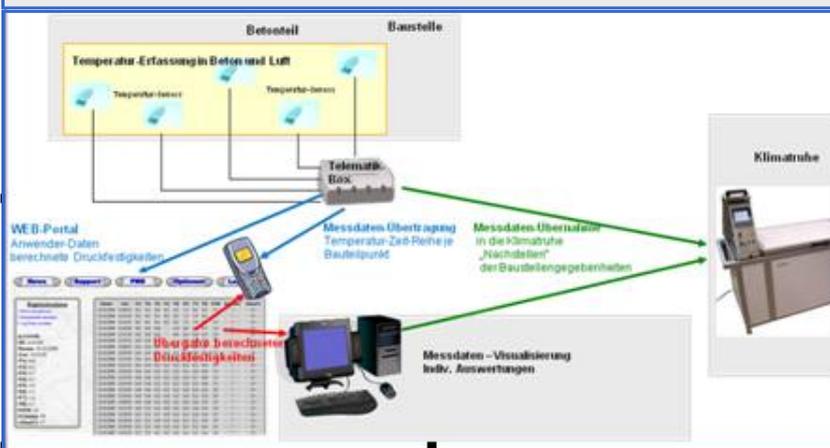
# Beton-Diagnose-System (BDS)

## Software für innovative Beton- und Baustofftechnologie



### Das Beton-Diagnose-System (BDS)

- ist ein Zusatzmodul zur mobilen Erfassung von Temperatur-Zeit-Reihen und Datenübernahme in KINFEST mit der Möglichkeit zur „In-Situ-Festigkeitsberechnung“ (KINFEST erforderlich).
- steht als Komplettlösung (einschließlich T.-Box-Diagnosesystem) sowie als separate Schnittstellensoftware (zur Kopplung mit vorhandener Technik) zur Verfügung



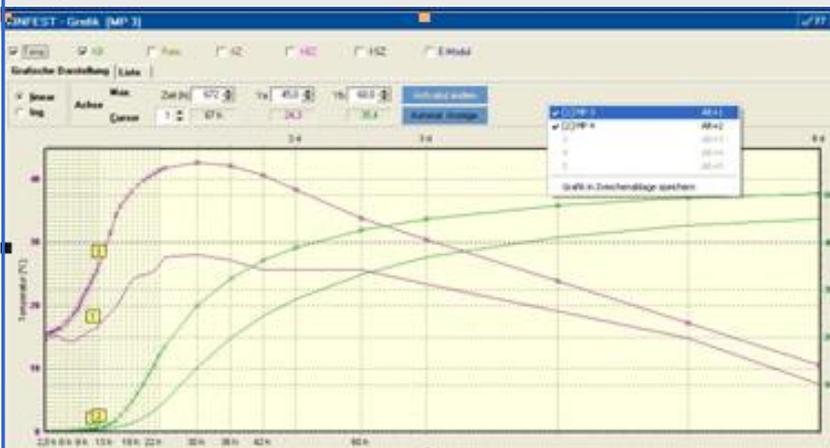
### DATENERFASSUNG

- Einbringen drahtgebundener Temperatursensoren im Bauteil
- Nutzung vorkonfigurierter PT 1000-Elemente (1 ... 16)
- Konfigurierung der T.-Box per PC  
Abtastintervall  
Start-Zeitpunkt  
Schlafmodus, ...

### DATENSPEICHERUNG

- Speicherung der Messpunkt bezogenen Temperatur- / Zeitreihen auf interner Speicherkarte (MMC)

### Messdaten-Verarbeitung und vergleichende Druckfestigkeitsberechnung im COBET



### DATENÜBERTRAGUNG

- Datenübertragung per GSM zwischen T.-Box Internet und PC (COBET) / Klimatrue in def. Zeitzyklen
- Datenübertragung per SMS bzw.
- Auslesen der MMC-Karte direkt am PC in COBET

### DATENAUSGABE / VISUALISIERUNG

- Ausgabe der in COBET berechneten Druckfestigkeiten auf Handy, PDA und INTERNET

### KLIMATRUHE

- Datenübernahme aus PC / direkt aus K-Box
- Nachstellen Baustellen-Bedingungen, Datenübertragung mittels Funk möglich (bis ca. 300-400m)
- Auswertesoftware



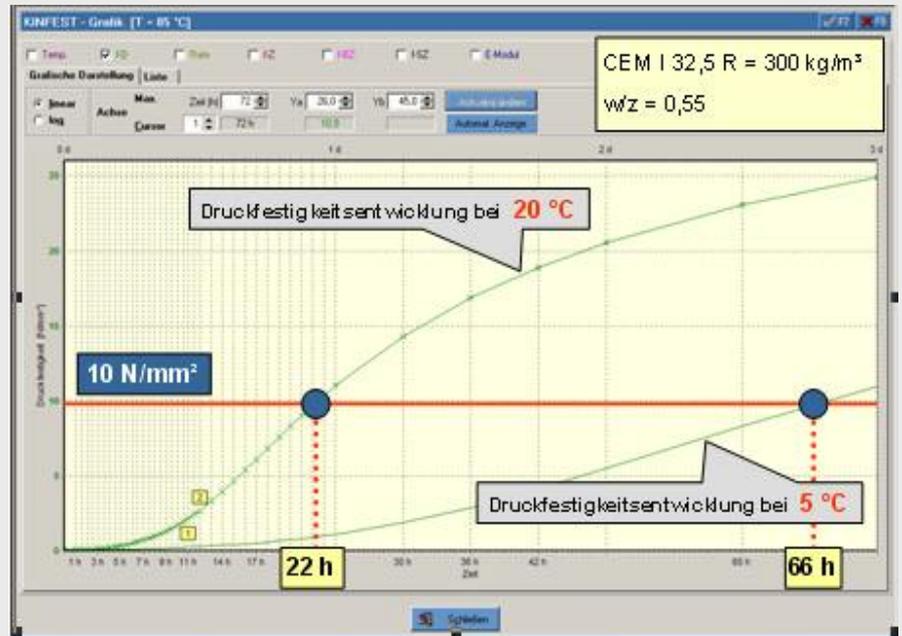


# Beton-Diagnose-System (BDS)

Software für innovative Beton- und Baustofftechnologie

## KINFEST—Berechnung der Festigkeitsentwicklung

- **KINFEST** ist ein Programm zur Berechnung von Erhärtungsfestigkeiten für beliebige
  - ⇒ Betonrezepturen
  - ⇒ Erhärtungsverläufe
  - ⇒ Temperaturverläufe
- **KINFEST** wurde entwickelt und praktisch getestet für
  - ⇒ alle Zemente, Zusatzstoffe
  - ⇒ Wassermenge 0,20 bis 1,00
  - ⇒ Luftporengehalte von 0 bis 12 Vol.-%
  - ⇒ Erhärtungszeiten bis zu 180 d
  - ⇒ Betontemperaturen von 0 bis 80 °C
- **KINFEST** kann zur Optimierung technologischer Planungen sowie Fertigungstechnologien eingesetzt werden:
  - ⇒ Berechnung von Vorspan-, Gefrier-, Abhebefestigkeiten
  - ⇒ Berechnung optimaler Ausschallfristen und Nachbehandlungszeiten
  - ⇒ Optimierung von Technologien (z.B. Wärmebehandlung)



## KINTEMP—Berechnung der Temperaturentwicklung

- **KINTEMP** Programm zur Abschätzung der Temperaturentwicklung in Betonbauteilen für beliebige Bauteilpunkte
- **KINTEMP** Basis des Programms sind umfangreiche experimentelle Untersuchungen und anspruchsvolle mathematische Algorithmen
  - ⇒ Hydratationswärmeentwicklung des Zementes als „Wärmequelle“
  - ⇒ Berücksichtigung der Betonzusammensetzung, Bauteilgeometrie, Schalung und Umgebungsbedingungen
  - ⇒ Optimierung von Erhärtungsprozessen und -technologien
  - ⇒ Berechnungsergebnisse als Grundlage zur individuellen Beurteilung kritischer Temperaturspannungen
- **KINTEMP**-Berechnungen können als Vorlage für **KINFEST**-Berechnungen genutzt werden

