

# Innovation im Schachtbau

SCHLÜSSELBAUER 

Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

andere Märkte

Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung



## Systembauweise EXACT-SCHACHT

## Schachtbauwerke - ein Fall für Beton

**98 von 100 Schächten sind aus BETON !**

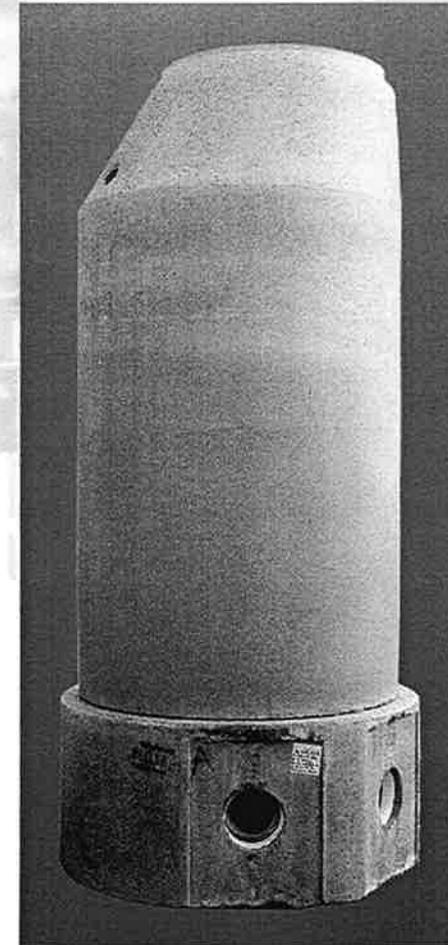
Der Baustoff Beton ist wie kein anderer geeignet, durch flexible Formgebung den lokal unterschiedlichen Anforderungen gerecht zu werden.

Problemzonen dort, wo Beton nicht ist  
-> Fügungen im Schacht!

**Zielsetzung:**

**Eliminierung der Schwachstellen**

**Einfache, anwendergerechte und prozeßsichere Systembauteile**



Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

andere Märkte

Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung

## Anforderungen an ein Schachtbauwerk:

Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

andere Märkte

Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung

**Zugang in Kanal**

**Be- und Entlüftung**

**Dauerhaftigkeit**

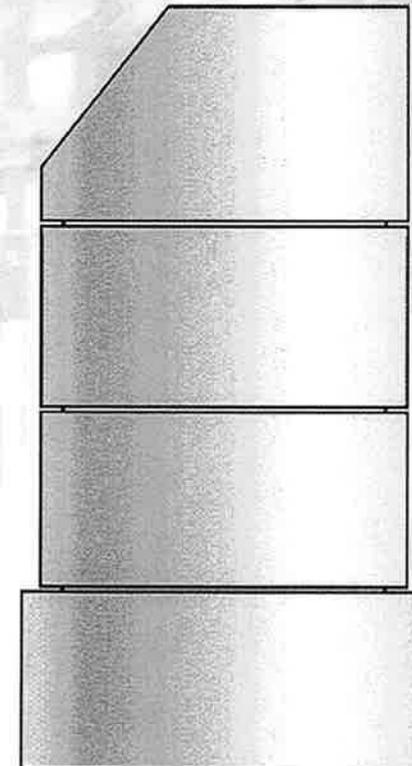
**Dichtigkeit**

**Sichere Lastübertragung**

**Kostengünstige Herstellung**

**Rasche Versetzbarkeit**

**Keine Folgekosten**



## Zielsetzung:

vom Einzelprodukt zum Produktsystem  
anwendergerecht und prozeßsicher

## Konzept:

“Ein Schacht = zwei Teile”

## Lösung:

Die Systembauweise  
**EXACT-SCHACHT**  
Kombination von  
Schachtunterteil und Schachtkonus

[Willkommen](#)

[Unternehmen](#)

[Anforderungen](#)

[EXACT-SCHACHT](#)

[Vorteile](#)

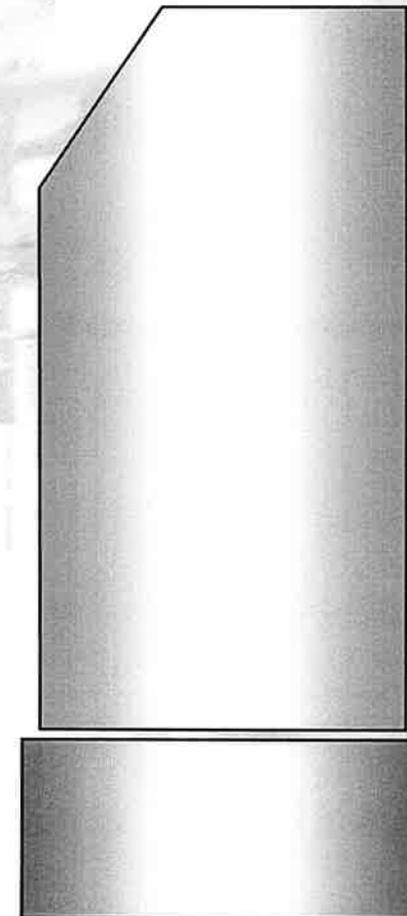
[andere Märkte](#)

[Die Praxis](#)

[Anwender](#)

[Herstellung](#)

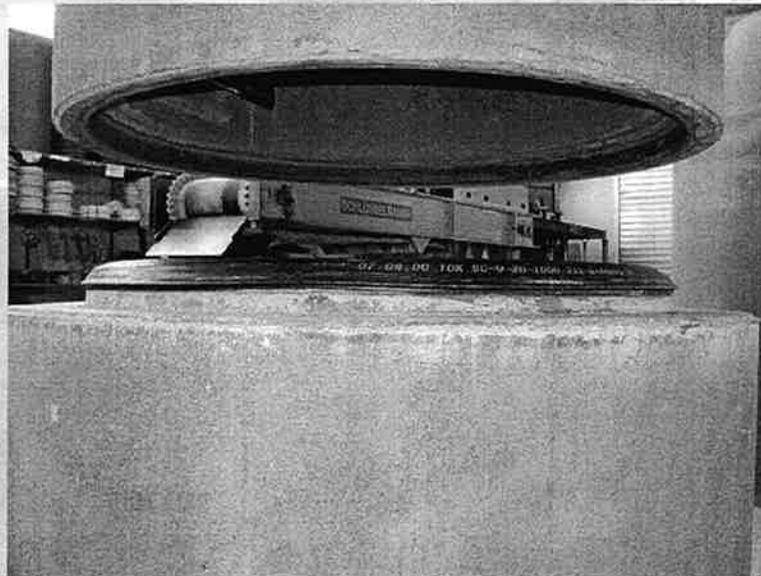
[Zusammenfassung](#)



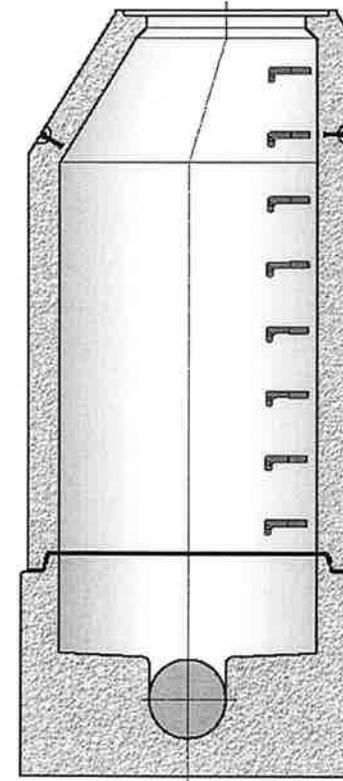
# Systembauweise EXACT-SCHACHT

## Vorteile Systemanordnung:

**Nur eine Fügung - keine Schwachstellen  
fertigungstechnisch im Griff!**



## System EXACT-SCHACHT



**Innovation im Schachtbau**

Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

andere Märkte

Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung

## Vorteile Systemanordnung:

Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

andere Märkte

Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung

**Dichtheit des Schachtbauwerkes  
Nachweis durch Fremd- und Eigenüberwachung**

**Bauteilprüfung nach FBS-Kriterien  
mit 1 bar Wasserdruck**



## Vorteile Systemanordnung:

Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

andere Märkte

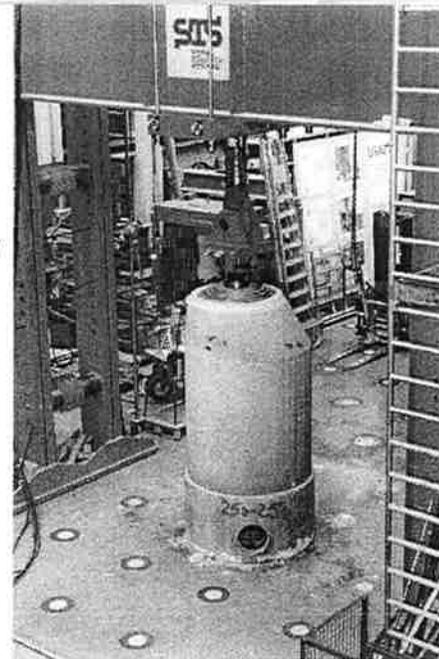
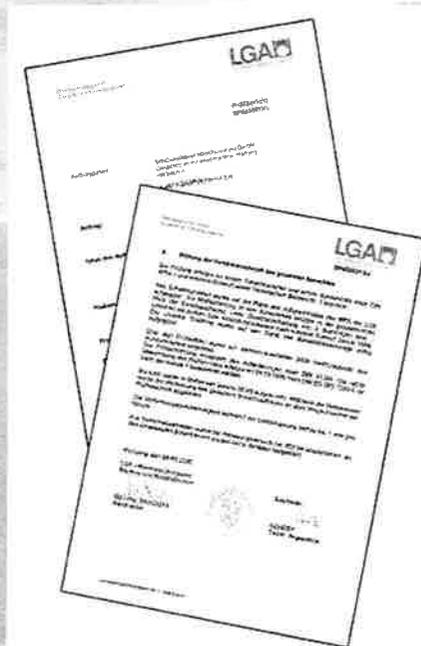
Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung

**Sichere Lastübertragung  
Prüfungsnachweis vom Güteschutz-Nord (Bauteilprüfung)  
vertikale Druckprüfung eines Bauwerkes in der LGA - Nürnberg**



BP0030213/c

## 8. Prüfung der Vertikaldruckkraft des gesamten Schachtes

Die Prüfung erfolgte an einem Schachtunterteil und einem Schachthals nach DIN 4034-1 und econorm Entwurf sowie Technischem Beiblatt Nr. 1 econorm.

Das Schachtunterteil wurde auf die Platte des Aufspannfeldes des MPA der LGA aufgegipst. Die Kräfteinleitung in den Schachthals erfolgte in der geometrischen Mitte der Einstiegsöffnung, unter Zwischenschaltung von 5 Stahlringen bzw. -scheiben mit Außen- bzw. Innendurchmessern nach econorm Entwurf Januar 1998. Der unterste Stahlring wurde auf den Rand des Schachthalseinstiegs mittig aufgegipst.

Über den Prüfaufbau wurde ein servo-hydraulischer 2000 kN-Prüfzylinder des Aufspannfeldes eingebaut.

Die Prüfeinrichtung entsprach den Anforderungen nach DIN 51220. Die letzte Überprüfung des Prüfzylinders erfolgte am 24.09.1999 nach DIN EN ISO 7500-1; er kann der Klasse 1 zugeordnet werden.

Die Last wurde in Stufen von jeweils 20 kN aufgebracht. Während der Haltepausen wurde die Verformung des gesamten Schachtaufbaues an dem Wegaufnehmer der Prüfmaschine abgelesen.

Die Verformungsgeschwindigkeit während der Laststeigerung betrug ca. 1 mm pro Minute.

Aus Sicherheitsgründen wurde der Belastungsversuch bei 800 kN abgebrochen; an den eingebauten Schachtteilen wurden keine Schäden festgestellt.

Nürnberg, den 28.08.2000

LGA - Materialprüfungsamt  
Bauteile und Konstruktionen

  
Dipl.-Ing. BADZIURA  
Baudirektor



Bearbeiter:

  
SCHEIFF  
Techn. Angestellter

## Vorteile Systemanordnung:

Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

andere Märkte

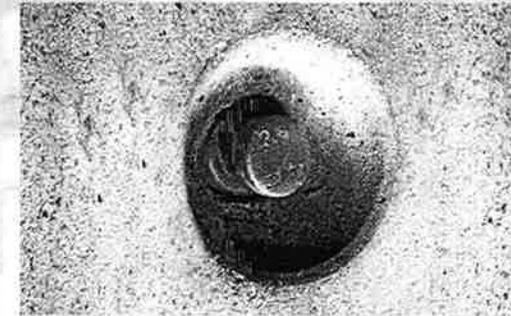
Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung

**Sichere Handhabung und hohe Prozesssicherheit  
durch integrierte Kugelkopfanker**



**Zeit- und Kostenersparnis**

**Langlebigkeit, keine Folgeschäden**



## Der EXACT-Schacht in der Praxis:

[Willkommen](#)

[Unternehmen](#)

[Anforderungen](#)

[EXACT-SCHACHT](#)

[Vorteile](#)

[andere Märkte](#)

[Die Praxis](#)

[Anwender](#)

[Herstellung](#)

[Zusammenfassung](#)



## Der EXACT-Schacht in der Praxis:

[Willkommen](#)

[Unternehmen](#)

[Anforderungen](#)

[EXACT-SCHACHT](#)

[Vorteile](#)

[andere Märkte](#)

[Die Praxis](#)

[Anwender](#)

[Herstellung](#)

[Zusammenfassung](#)



## Der EXACT-Schacht in der Praxis:

Willkommen

Unternehmen

Anforderungen

EXACT-SCHACHT

Vorteile

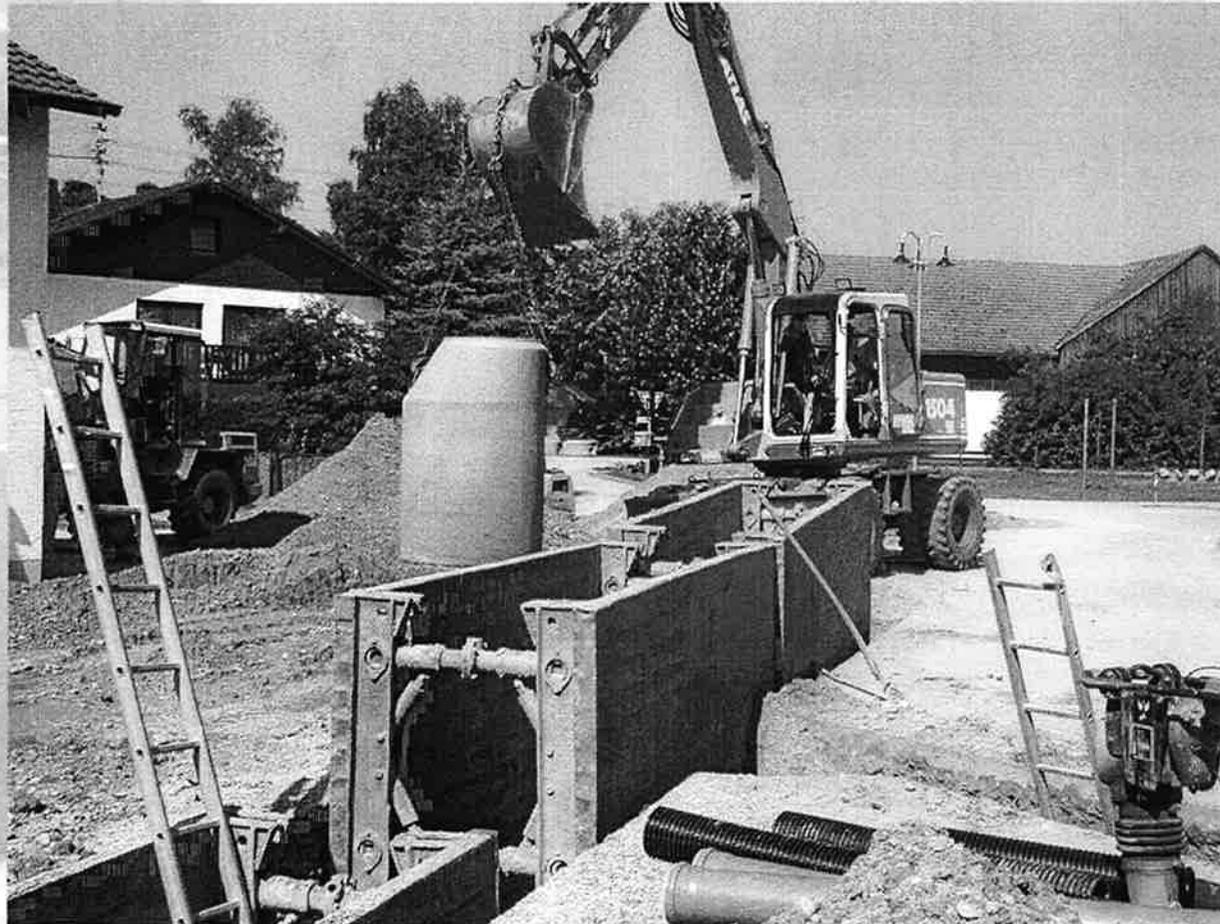
andere Märkte

Die Praxis

Anwender

Herstellung

Zusammenfassung



## Der EXACT-Schacht in der Praxis:

[Willkommen](#)

[Unternehmen](#)

[Anforderungen](#)

[EXACT-SCHACHT](#)

[Vorteile](#)

[andere Märkte](#)

[Die Praxis](#)

[Anwender](#)

[Herstellung](#)

[Zusammenfassung](#)

