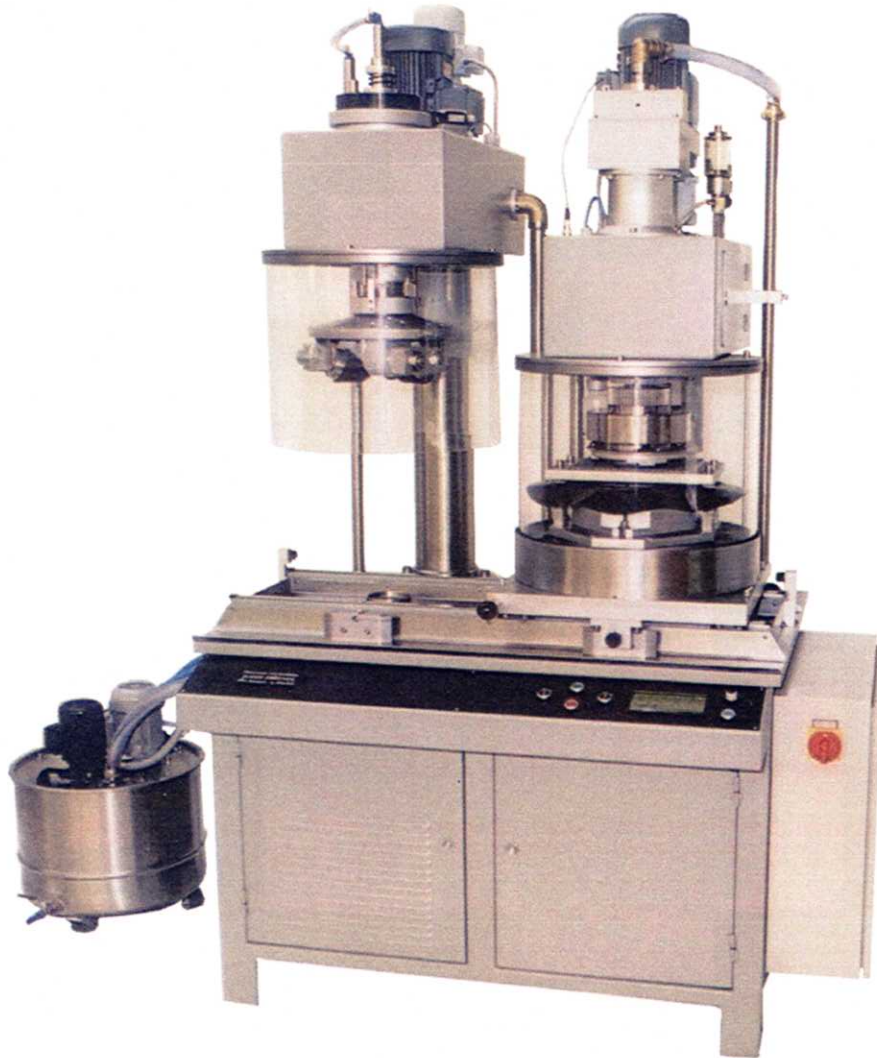


## Prüfgeräte für das Straßenbaulabor



Wegner/Schulze/Freundl Apparatus zur Durchführung von Griffigkeitsprognosen und Polier- und Griffigkeitsprüfungen an Asphalt-, Beton- und Mineralstoffprobekörpern

## Baustoff-Prüfsysteme Wennigsen GmbH

D-30974 Wennigsen · Werner-von-Siemens-Str. 1  
Telefon +49 / (0) 51 03 / 86 50 · Telefax +49 / (0) 51 03 / 81 31  
E-Mail [freundl@bps-wennigsen.com](mailto:freundl@bps-wennigsen.com) · Internet [www.bps-wennigsen.com](http://www.bps-wennigsen.com)



## Wehner/Schulze/Freundl Apparatus zur Durchführung von Griffigkeitsprognosen und Polier- und Griffigkeitsprüfungen an Asphalt-, Beton- und Mineralstoffprobekörpern

In enger Zusammenarbeit zwischen dem Fachgebiet Straßenbau der Technischen Universität Berlin unter Leitung des Univ.-Prof. Dr. sc. techn. ETH S. Huschek und der Firma Maschinen und Gerätebau Josef Freundl wurde eine neue Prüfanlage für den allgemeinen Laboreinsatz nach dem Wehner/Schulze-Verfahren entwickelt. Zur Würdigung der Leistungen und Verdienste des Herrn Josef Freundl, der bereits in den 70er Jahren eine erste Wehner/Schulze Prüfanlage für die Technische Universität in Wien gebaut hat und der durch seine Neuentwicklung seit 2000 maßgeblich zur Einführung und Verbreitung dieses Verfahrens in Europa beigetragen hat, führen wir die Weiterentwicklung und Produktion dieser Prüfanlagen unter der Gerätebezeichnung „**Wehner/Schulze/Freundl Apparatus**“ fort. Zusammen mit weiteren Geräten und Zubehör aus unserem Lieferprogramm steht ein vollständiges aufeinander abgestimmtes und erprobtes Konzept für alle Fragen der Griffigkeitsprognose und Polier- und Griffigkeitsprüfungen von der Probenherstellung bis hin zur vollständigen Messdatenerfassung und Auswertung aus einer Hand zur Verfügung.

### 1. Probenherstellung im Labor oder Entnahme von Bohrkernen aus der Straße

1.1 Herstellung von Walzasphaltproben mit dem GZM-Labormischer und dem WSV-Walzsektor-Verdichtungsgerät



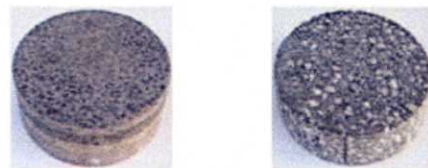
1.2 Herstellung von Betonproben mit Jutetuch- und Bürstenstrichverfahren.



1.3 Herstellung von Mineralstoffproben mit Sandaufklebeverfahren, Mastix-Eingußverfahren und Mosaik-Auslegeverfahren



1.4 Bohrkern



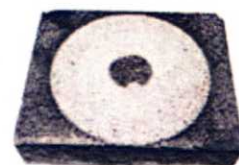
### 2. Polier- und Griffigkeitsmessungen



### 3. Simulation der Entmörtelung von Asphalt und Beton durch Strahlen

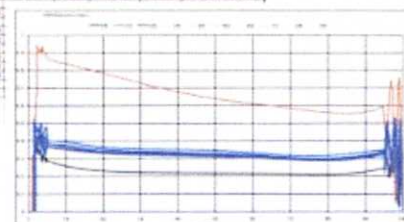


Strahlkabine mit automatischer Strahlvorrichtung.



### 4. Messdatenerfassung und Auswertung

Verfüllungsberechnung - Beispiel					
Werkstoff	Datum	Strichhöhe	Wasser	Arbeitszeit	Arbeitsleistung
		[mm]	[kg]	[min]	[kg/h]
1	17.12.2002 14.24	8	100,0	11,45	8,73
2	17.12.2002 15.02				
3	17.12.2002 15.24				
4	17.12.2002 15.47				
5	17.12.2002 16.10				
6	17.12.2002 16.33				
7	17.12.2002 16.56				
8	17.12.2002 17.19				
9	17.12.2002 17.42				





## Firmenprofil

Das Familienunternehmen ist Hersteller von Prüfgeräten für Asphalt, Boden, Beton, Zement, Zuschlagstoffen und Bausanierung nach DIN, EN, ASTM und BS. Zu dem Lieferprogramm gehören auch komplette Laboreinrichtungen, Laborcontainer und Sonderprüfsysteme für die Forschung und Industrie sowie eine umfangreiche Auswahl an Zubehör.

Ständige Neu- und Weiterentwicklungen von Prüfsystemen nach den Anforderungen unserer Kunden, den Ergebnissen aus der Forschung und den Informationen und Kontakten aus unserer Mitgliedschaft bei verschiedenen Verbänden (z.B. FGSV, DAV/DAI, SETAC) sichern den Unternehmensfortbestand und bieten somit unseren Kunden einen langfristigen Investitionsschutz durch Verfügbarkeit von Kundendienst, Ersatzteilservice und Nachrüstung von bestehenden Prüfsystemen auf aktuelle Anforderungen.

Die Basis des Unternehmens ist das umfangreiche Fachwissen in vielen technischen Bereichen (Maschinenbau, Produktionstechnik, Anlagenbau, Heiz-, Kälte- und Klimatechnik, Messtechnik, Elektrotechnik, Elektronik und Softwareentwicklung für Controller und PCs), welches es überhaupt erst ermöglicht, optimal angepasste Lösungen und universell einsetzbare Prüfsysteme aus einer Hand zu entwickeln. Hier einige Kenngrößen für realisierbare technische Lösungen:

- Kraftmesssysteme von 0,001 N bis 5.000 kN
- Drehmomentmesssysteme von 0,001 Nm bis 1000 Nm
- Druckmesssysteme von -0,999 bar Vakuum bis 1000 bar Druck
- Verformungsgeschwindigkeitsregelung mit Spindelantrieben und Hydraulikzylindern im Bereich von 0,000001 mm/min bis 300 mm/s (= 18.000 mm/min) und Beschleunigungen bis 100 m/s<sup>2</sup>
- Dynamische Prüfsysteme bis 2.000 kN Prüflast
- Dynamische Hydraulikzylinder bis 400 Hz Sinus Arbeitsfrequenz
- Temperaturkammern für Prüfmaschinen von -180 °C bis + 200 °C
- Klimakammer mit Feuchterege lung
- Statische Triaxialprüfzellen bis 4500 kN Axialprüfkraft, bis 500 bar Radialdruck, bis 200 °C Temperaturbeanspruchung
- Dynamische Triaxialprüfzellen bis 50 kN Axialprüfkraft, bis 15 bar Radialdruck, von -20 °C bis 60 °C Temperaturbeanspruchung, bis 10 Hz Prüffrequenz mit einstellbarer Phasenverschiebung zwischen axialer und radialer Beanspruchung
- Prüfmaschinen für Proben bis 3500 mm Probenhöhe und mehreren Tonnen Probengewicht
- Messdatenerfassungssysteme mit Messdatenerfassungsraten bis 20.000 Messwerten pro Sekunde und Langzeitmesssystemen bis 2 Jahre ununterbrochener Versuchsdauer
- Mobile netzunabhängige Prüfgeräte mit einigen Kilogramm Eigengewicht bis hin zu Prüfanlagen mit mehr als 100 kW elektrischer Anschlussleistung und mehr als 20 t Eigengewicht.

Durch das umfangreiche Fachwissen und mit der Flexibilität eines mittelständischen Familienunternehmens kann so auf zukünftige Entwicklungen, Anforderungen und auch wissenschaftliche Herausforderungen reagiert werden.

## Impressum

Baustoff-Prüfsysteme Wennigsen GmbH  
Werner-von-Siemens-Str. 1  
D-30974 Wennigsen

Tel.: +49 / (0) 51 03 / 86 50 E-Mail: [freundl@bps-wennigsen.com](mailto:freundl@bps-wennigsen.com)  
Fax: +49 / (0) 51 03 / 81 31 Internet: [www.bps-wennigsen.com](http://www.bps-wennigsen.com)

Handelsregistereintrag: Amtsgericht Hannover, HRB 201251  
Inhaltlich Verantwortlicher gemäß §10 Absatz 3 MDStV: Andreas Freundl

## Hinweis

Sämtliche Informationen und technischen Daten über Produkte aus unserem Lieferprogramm oder auch Produktideen über mögliche zukünftige Entwicklungen in diesem Prospekt sind unverbindlich. Änderungen sind vorbehalten. Dieses Prospekt unterliegt dem Urheberrecht.



## Auszug aus unserem Produktions- und Lieferprogramm

### Dynamische Universalprüfmaschinen Dynam-IT Research, Professional, Basic



- Dyn. Prüfungen bis  $\pm 50$  kN mit bis zu 60 Hz Prüffrequenz
- Stat. Prüfungen bis  $\pm 100$  kN und von  $\pm 0,00005$  mm/min. bis  $\pm 100$  mm/min Vorschub
- Zugvorrichtung für hochelastische Materialien bis 10 kN und 500 mm Prüflänge bei bis zu 500 mm/min Vorschub.
- Sehr große Temperaturkammer mit großem Temperaturbereich von  $-40$  °C bis  $+65$  °C

### Universal-Walzsektor-Verdichtungsgeräte

In 3 Baugrößen zur Herstellung von Proben bis 700 x 500 x 300 mm. Verschiedene Probengrößen in einem Gerät durch wechselbare Formkästen/Segmentkombinationen. Messsysteme für Verdichtungskräfte und -energie.



### Spurbildungsgeräte



### Asphalt-Labormischer GZM

In verschiedenen Baugrößen bis 200 l Nutzvolumen zur Herstellung von Walz- und Gussasphalt. Messsysteme zur Bestimmung der ins Mischgut eingebrachten Energie (Stichworte: Temperaturabsenkung und Verarbeitbarkeit) verfügbar.



### Frost-Tau- und Klima-Truhen



### Mess- und Prüfsysteme für die Bausanierung



Haft- und Dübelzugprüfgeräte EASY M und EASY-Estrich, Bohrmehlentnahmeggerät, CM-Geräte, Schmidt-Hammer, Überdeckungs-, Temperatur- und Feuchtemessgeräte in zahlreichen Ausführungen