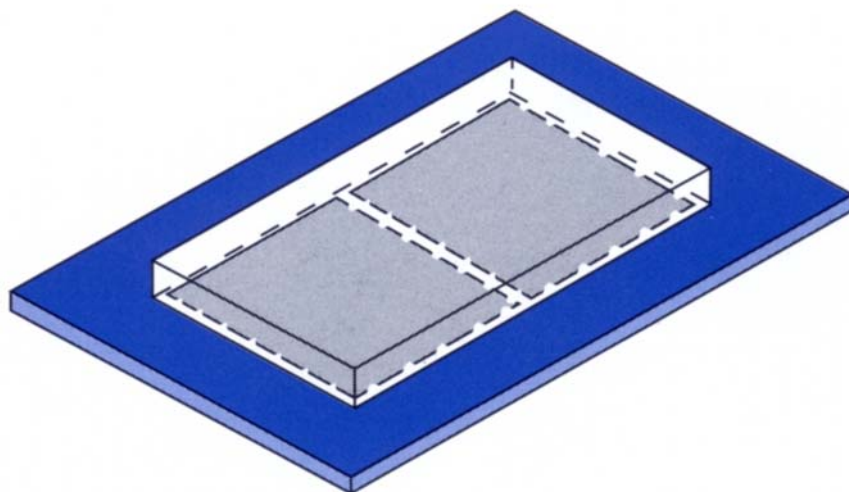




Allgemeines  
bauaufsichtliches Prüfzeugnis  
Nr. P-20041090

Calenberg Civalit - Gleitlager  
Elastomergleitlager mit Rastergeometrie



## Verlängerung der Geltungsdauer für das Allgemeine Bauaufsichtliche Prüfzeugnis

Prüfzeugnis-Nummer: P-20041090

Gegenstand: unbewehrtes Baulager:

**Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 1 und Typ 2**

Erstausstellung: 21.07.2004

Geltungsdauer bis: 31.12.2014

Verwendungszweck: Lagerungen gemäß DIN 4141 Teil 3, September 1984  
Lagerung im Bauwesen  
Lagerung für Hochbauten  
Lagerungsklasse 2

Dieser Bescheid umfasst eine Seite. Er gilt nur in Verbindung mit dem oben genannten Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnis und darf nur zusammen mit diesem verwendet werden.

Garbsen, den 06.10.2009



RD Dr.-Ing. Seidel  
Geschäftsführer



Dipl.-Ing. Robert Witte  
stellv. Leiter der PÜZ-Stelle

# Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis

Prüfzeugnis-Nr: P-20041090

Gegenstand:

**Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 1 und Typ 2  
in verschiedenen Abmessungen**

Angaben zum Herstellerwerk und zur chemischen  
Zusammensetzung sind bei der  
Materialprüfanstalt hinterlegt

Verwendungszweck:

**Lagerungen gemäß DIN 4141 Teil 3, September 1984  
Lagerung im Bauwesen  
Lagerung für Hochbauten  
Lagerungsklasse 2**

Antragsteller:

Calenberg Ingenieure  
planmäßig elastisch lagern GmbH  
Am Knübel 2-4  
D-31020 Salzhemmendorf

Ausstellungsdatum:

21.07.2004  
1. Verlängerung: 26.03.2008

Geltungsdauer bis:

26.03.2010

Aufgrund dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses ist der oben genannte Gegenstand nach den Landesbauordnungen verwendbar.

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis umfasst 10 Seiten und Anlagen.

## 1. Gegenstand und Verwendungsbereich:

### 1.1 Gegenstand:

Das Civalit – Gleitlager Typ 1 besteht aus einer PTFE – Schicht 0,5 mm dick und einer kompakten Elastomerplatte 8 mm dick auf Basis CR gemäß DIN 4141 Teil 150..  
Die dazwischenliegende Bewehrungslage besteht aus einer Elastomerschicht 90° Shore A (3mm dick).

Das Civalit – Gleitlager Typ 2 besteht aus einer PTFE – Schicht 0,5 mm dick und einer kompakten Elastomerplatte 8 mm dick auf Basis EPDM.

Die Gegengleitplatten bei Civalit – Gleitlagern Typ 1 und 2 bestehen aus GFK nach K-Gütezeichen (RAL) „Glasfaser-Polyester-Platte“, 2 mm dick.

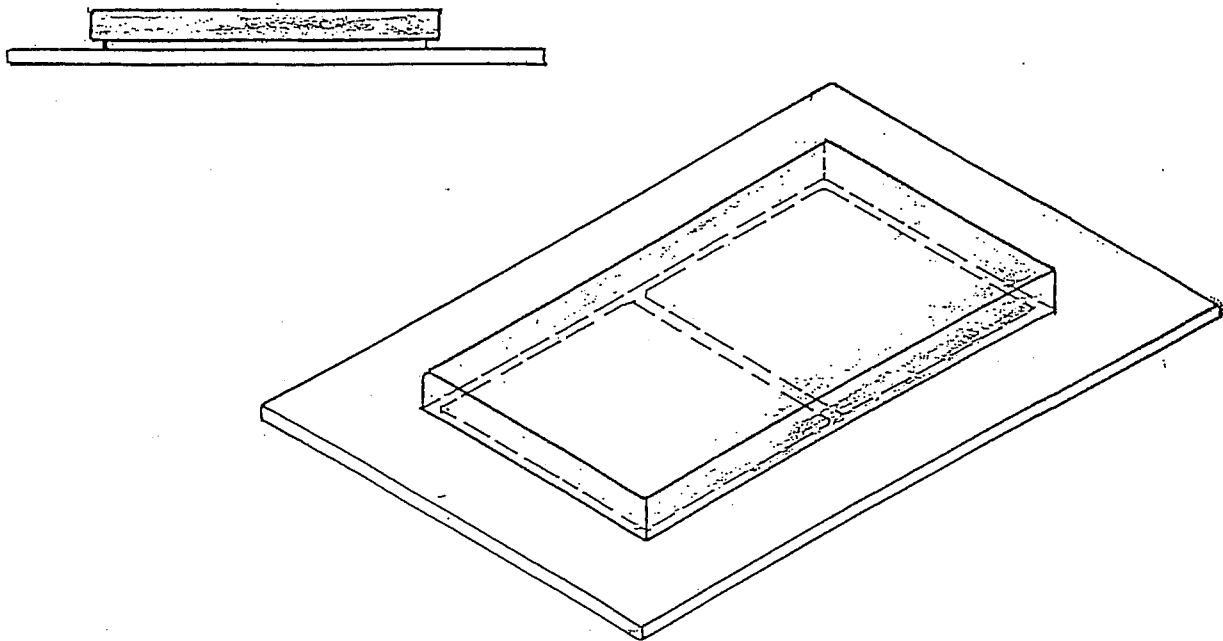


Bild 1: Calenberg Civalit-Gleitlager

Die Kenndaten der chemischen Zusammensetzung und der physikalischen Eigenschaften sind bei der MPA hinterlegt

## 1.2 Verwendungsbereich:

Calenberg Civalit-Gleitlager können für Lagerungen von Bauteilen und Bauwerken im Hochbau für Lagerungen der Lagerungsklasse 2 nach DIN 4141 Teil 3, Sept. 84 verwendet werden.

Voraussetzung für die Anwendung ist, daß die angrenzenden Bauteile außer der jeweils rechnerischen Pressung in der Lagerfuge nur unwesentlich durch andere Lagerreaktionen beansprucht werden und daß die Standsicherheit des Bauwerkes bei Überbeanspruchung des Lagers oder Ausfall der Lagerfunktion nicht gefährdet wird.

Dieses Prüfzeugnis gilt nur, soweit Anforderungen an den Schallschutz nicht zu erfüllen sind.

Es bestand aufgrund der Erklärung des Antragstellers kein Anlaß, die Auswirkungen des Bauproduktes im eingebauten Zustand auf die Erfüllung von Anforderungen des Gesundheits- und Umweltschutzes zu prüfen.

Die Calenberg Civalit-Gleitlager sind bis zu einer maximalen vertikalen Druckspannung entsprechend Tabelle 1 verwendbar.

Lagertyp	Typ 1	Typ 2
Druckspannungsobergrenze	15 N/mm <sup>2</sup>	8 N/mm <sup>2</sup>

Tabelle 1: Druckspannungs-Obergrenzen für die Druckverformungsprüfung

Die Längen- und Breitenmaße sind variabel. Sie richten sich nach den jeweiligen Lagerbeanspruchungen des Verwendungsfalles unter Berücksichtigung der untenstehenden Lagerreaktionen. Die in den folgenden Abschnitten getroffenen Angaben zu definierten Lagerflächen können zu Interpolation von Lagerreaktionen bei von diesen Lagerflächen abweichenden Lagerflächen herangezogen werden.

## 2. Anforderungen an das Bauprodukt

### 2.1 Eigenschaften, Kennwerte und Zusammensetzung der Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 1 und Typ 2

#### 2.1.1 Eigenschaften

##### 2.1.1.1 Physikalische Eigenschaften

Die physikalischen Eigenschaften des Elastomeres für den Typ 1 (CR) sind entsprechend dem Abschnitt 4.1 der DIN 4141 Teil 150, 1991-01 nachzuweisen.

Die physikalischen Eigenschaften des Elastomeres für den Typ 2 (EPDM) sind entsprechend den Abschnitten 2.1.2.6 und 2.2.1 dieses Prüfzeugnisses nachzuweisen.

Die Eigenschaften der GFK-Gleitplatten müssen entsprechend der Klassifizierung „glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK)“ nach „K-Gütezeichen (RAL) Glasfaser-Polyester-Platten“ nachgewiesen werden.

##### 2.1.1.2 Lagerreaktionen

Die wesentlichen, die Verwendung beschränkenden Eigenschaften sind die Lagerreaktionen auf

- zu übertragenden Vertikallasten (Druckfederreaktion)
- Gleitbeanspruchung
- unplanmäßige Lagerbelastung über die vertikale Auslegungslast hinausgehend (Druckspannungsüberlast)
- Kriechen des Lagers unter Dauerlast (Dauerstandfestigkeit)

### 2.1.1.2.1 Vertikallasten

Die Lagerreaktionen aufgrund zu übertragender Vertikallasten sind an Lagerabschnitten gemäß Tabelle 2 nachzuweisen.

Lagertyp	Typ 1			Typ 2		
Geprüfte Lagerfläche in mm <sup>2</sup>	50x 200	100x100	200x100	50x200	100x100	200x100
Druck-Obergrenze in N/mm <sup>2</sup>	15	15	15	8	8	8

Tabelle 2: Probenmaterial und Parameter für Druckversuche

### 2.1.1.2.2 Gleitbeanspruchung

Die Lagerreaktionen aufgrund zu übertragender Gleitlasten sind an Lagern im Format 100 x 100 mm<sup>2</sup> nachzuweisen.

### 2.1.1.2.3 Druckspannungsüberlast

Die Lagerreaktionen aufgrund zu übertragender Druckspannungsüberlasten sind an Lagern im Format 100x100 mm<sup>2</sup> nachzuweisen.

### 2.1.1.2.4 Kriechen

#### 2.1.1.2.4.1 Kriechen Typ 1

Das Kriechverhalten des Elastomers ist durch einen Kriechversuch gemäß den Forderungen der DIN 4141, Teil 150 an einer Elastomerplatte mit den Nennmaßen 100 x 100 x 10 mm<sup>3</sup> unter einer konstanten Auflast von 40 N/mm<sup>2</sup> zwischen geschalteten Betonplatten nach DIN 4141 über einen Zeitraum von 100 Tagen durchzuführen.

#### 2.1.1.2.4.2 Kriechen Typ 2

Das Kriechverhalten des Elastomers ist durch einen Kriechversuch gemäß den Forderungen der DIN 4141, Teil 150 an einer Elastomerplatte mit den Nennmaßen 100 x 100 x 10 mm<sup>3</sup> unter einer konstanten Auflast von 33,3 N/mm<sup>2</sup> zwischen geschalteten Betonplatten nach DIN 4141 über einen Zeitraum von 14 Tagen durchzuführen.

## 2.1.2 Kennwerte

### 2.1.2.1 Lagerreaktion bei Vertikallast

Die Druckspannung bei Einfederung infolge von Vertikallast muß den Nennwertvorgaben zur einfederungsabhängigen Druckspannung in den Diagrammen 1 und 2 der Anlage mit einer Druckspannungstoleranz von  $\pm 20\%$  bezogen auf die jeweilige Einfederung entsprechen.

### 2.1.2.2 Lagerreaktion bei vertikaler Überbeanspruchung

Die vertikale Druckspannung bei einer über das Maß der maximal zulässigen Einfederung erhöhten Einfederung muß den Nennwertvorgaben zur vertikalen Druckspannung entsprechend dem Diagrammen 3 und 4 in der Anlage mit einer Toleranz von  $\pm 25\%$  entsprechen. Nach der Druckversagensprüfung darf das Baulager weder einen erkennbaren Abrieb noch irgendwelche Anrisse oder Beschädigungen aufweisen.

### 2.1.2.3 Dauerstandfestigkeit

#### 2.1.2.3.1 Dauerstandfestigkeit Typ 1

Das Kriechmaß muß unter 30% betragen. Die deutlich geschädigte Lageroberfläche muß unter 25 Flächen-% betragen.

### 2.1.2.3.2 Dauerstandfestigkeit Typ 2

Das Kriechmaß muß unter 25% betragen. Die deutlich geschädigte Lageroberfläche muß unter 25 Flächen-% betragen.

### 2.1.2.4 Gleitbeanspruchung

Der Haftreibungskoeffizient  $\gamma$  (Teflonschicht/GFK-Platte) muss  $\leq 0,045$  betragen.

Die Haftreibungswerte bei Beendigung der Haltezeiten sowie die Gleitwerte, jeweils in Abhängigkeit vom summierten Gleitweg, müssen den Nennwertvorgaben zu den maximalen Reibwerten  $\gamma$  gemäß den Diagrammen 5 und 6 in der Anlage zuzüglich einer auf den jeweiligen Reibweg bezogenen Toleranz des Reibwertes  $\gamma$  von maximal + 20 rel.-% entsprechen

### 2.1.2.5 Physikalische Eigenschaften

#### 2.1.2.5.1 Physikalische Eigenschaften Typ 1

Die physikalischen Eigenschaften des Elastomers müssen den Vorgaben der DIN 4141 Teil 150 entsprechen:

#### 2.1.2.5.2 Physikalische Eigenschaften Typ 2

Die physikalischen Eigenschaften des Elastomers – geprüft an Prüfplatten – müssen den Vorgaben der Tabelle 3 entsprechen:

Eigenschaft	Anforderung
Shore-A-Härte	60 ± 5 Shore-A
Reißfestigkeit (Normstab S2)	$\geq 10 \text{ N/mm}^2$
Reißdehnung (Normstab S 2)	$\geq 350 \%$
Druckverformungsrest DVR 24 h/70°C	$< 25 \%$
Weiterreißwiderstand Streifenprobe	$\geq 4,0 \text{ N/mm}^2$
Verhalten nach Wärmeeinwirkung 7d/70°C	
- Härte-Zunahme	Max. 5 Shore-A
- Abnahme Reißfestigkeit	Max. 15 %
- Abnahme Reißdehnung	Max. 35 %
Verhalten nach Ozoneinwirkung 40°C/200pphm/96h/40% Dehnung	Rißbild Stufe 0

**Tabelle 3: Physikalische Eigenschaften des Elastomers Typ 2**

### 2.1.2.7 Maßtoleranzen

Die Maßtoleranzen des Lagers richten sich nach Klasse M4 DIN 7715 Teil 2.

### 2.1.3 Zusammensetzung

#### 2.1.3.1 Zusammensetzung Typ 1

Der Elastomerwerkstoff besteht aus einem Vulkanisat auf Basis CR gemäß den Anforderungen der DIN 4141 Teile 140 und 150. Die Kenndaten der chemischen Zusammensetzung sind bei der Materialprüfanstalt Hannover hinterlegt.

### 2.1.3.2 Zusammensetzung Typ 2

Der Elastomerwerkstoff besteht aus einem Vulkanisat auf Basis EPDM. Die Kenndaten der chemischen Zusammensetzung sind bei der Materialprüfanstalt Hannover hinterlegt.

### 2.1.3.3 Nachweisumfang

Es sind die Bestandteile gemäß Tabelle 4 nachzuweisen.

<b>Bestandteil</b>
Kautschukgehalt und Nachweis
Rußgehalt
Hilfsstoffe
<b>Tabelle 4: Nachweis der chemischen Zusammensetzung</b>

## 2.2 Angewendete Prüfverfahren

### 2.2.1 Physikalische Eigenschaften des Elastomeres

#### 2.2.1.1 Physikalische Eigenschaften des Elastomers Typ 1

Die physikalischen Eigenschaften des Elastomeres werden gemäß den Forderungen der DIN 4141 Teile 140 und 150 ermittelt.

#### 2.2.1.2 Physikalische Eigenschaften des Elastomers Typ 2

##### Prüfung an Prüfplatten

Eigenschaft	Prüfung nach:
Shore-A-Härte	DIN 4141 Teil 140/01.91 Abschn. 4.1.6
Reißfestigkeit (Normstab S2)	DIN 4141 Teil 140/01.91 Abschn. 4.1.7
Reißdehnung (Normstab S 2)	DIN 4141 Teil 140/01.91 Abschn. 4.1.7
Druckverformungsrest DVR 24 h/70°C	DIN 4141 Teil 140/01.91 Abschn. 4.1.9
Weiterreißwiderstand Streifenprobe	DIN 4141 Teil 140/01.91 Abschn. 4.1.8
Verhalten nach Wärmeeinwirkung 7d/70°C - Härte-Zunahme - Abnahme Reißfestigkeit - Abnahme Reißdehnung	DIN 4141 Teil 140/01.91 Abschn. 4.1.11 Abschn. 4.1.6 Abschn. 4.1.7 Abschn. 4.1.7
Verhalten nach Ozoneinwirkung 40°C/200pphm/96h/40% Dehnung	-
<b>Tabelle 5: Verfahren zum Nachweis der physikalischen Eigenschaften, Typ 2</b>	

## 2.2.2 Zusammensetzung

Bestandteil	Nachweisverfahren, Prüfung am Lager
Kautschukgehalt und Nachweis	DIN 4141 Teil 140/01.91 Abschn. 4.1.2
Rußgehalt	Aufschluß mit tert. Butylhydroperoxid mit Osmiumtetroxid in 1,4-Dichlorbenzol oder alt. Verfahren
Hilfsstoffe	DIN 53553 oder alt. Verfahren

**Tabelle 6: Verfahren zum Nachweis der chemischen Zusammensetzung**

## 2.2.3 Lagerreaktionen

### 2.2.3.1 Ermittlung der Lagerreaktion infolge vertikaler Lasten

Die statischen Druckfederkennlinien werden ermittelt zwischen geschalteten Betonflächen nach DIN 4141, Teil 150.

Es werden jeweils drei Be- und Entlastungskurven gefahren. Die Prüfgeschwindigkeit beträgt 10 mm/min. Die 3. Druckbelastung wird als Diagramm aufgezeichnet.

### 2.2.3.2 Druckversagensprüfung

Die Druckversagensprüfung wird bis zu einer Spitzenlast von 60 N/mm<sup>2</sup> für den Typ 1 und von 32 N/mm<sup>2</sup> für den Typ 2 gefahren. Die Prüfgeschwindigkeit beträgt 10 mm/min.

Das Lager wird einmal belastet.

Die Druckversagensprüfung erfolgt zwischen geschalteten Betonflächen nach DIN 4141, Teil 150.

Durch Auswertung des Kraft-Weg-Diagrammes sowie durch Inaugenscheinnahme an den freien Seitenflächen und den Oberflächen wird das Lager auf eventuell auftretende Versagensmerkmale (Risse, Ablätterungen) untersucht.

### 2.2.3.4 Dauerstandprüfung

#### 2.2.3.4.1 Dauerstandprüfung Typ 1

Die Dauerstandprüfung erfolgt an einer Elastomerplatte gemäß den Vorgaben der DIN 4141 Teil 150.

#### 2.2.3.4.2 Dauerstandprüfung Typ 2

2 Lager der Abmessungen 100 x 100 x 10 mm<sup>3</sup> werden in Anlehnung an DIN 4141 Teil 150, Abs. 4.1.10, abweichend mit einer Druckspannung von 33,3 N/mm<sup>2</sup> und einer Belastungszeit von 14 Tagen geprüft.

### 2.2.3.5 Gleitprüfung

Der Haftreibungswert und die vom Gleitweg bzw. von den Bewegungszyklen abhängigen Gleitwerte als Verhältniswert von Horizontal- zur Vertikalkraft werden analog zum Versuchsaufbau bei der Ermittlung des Schubmoduls nach DIN 4141 Teile 140 und 150, ermittelt. Hierbei werden Lagerpaare mit einer Geschwindigkeit von 0,4 mm/sec innerhalb eines Verformungs- und Gleitwegintervalls von +/- 10 mm bezogen auf den Nullpunkt der Horizontalkraft zyklisch verfahren. An den oberen und unteren Eckpunkten des Verfahrweges wird eine Haltezeit von jeweils 4 Sekunden vorgegeben.

Der Fahrweg eines Zyklus beträgt 40 mm. Insgesamt werden 10 Zyklen gefahren und dokumentiert.

Folgende Reibungsbeiwerte werden abgeleitet:

- Haftreibungsbeiwert bei Beginn der Versuche
- Haftreibungsbeiwerte nach Beendigung der Haltezeiten als Funktion der Zykluszahl
- Gleitreibungsbeiwerte während des Gleitens als Funktion der Zykluszahl

## 2.3 Entwurf und Bemessung

Für den Entwurf und die Bemessung der Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 1 und Typ 2 gelten die Vorgaben der DIN 4141 in der derzeit gültigen Ausgabe unter erweiterter Berücksichtigung der maximalen Flächenpressungen von 15 N/mm<sup>2</sup> für den Typ 1, von 8 N/mm<sup>2</sup> für den Typ 2 und der Angaben unter Abs. 1.2 dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses.

Hierbei sind die o.g. Lagerreaktionen

- Druckfederreaktion
- Kriechen
- Gleiten

und die Lagerkennwerte

- physikalische Eigenschaften
- Kriechneigung
- Alterungsverhalten

im Hinblick auf deren Nachweisumfang, -art und -größe verwendungsspezifisch zu berücksichtigen.

Für die Ausführung sind ergänzend folgende Regelwerke mit den dort angegebenen Verweisen auf mitgeltende Regeln und andere Unterlagen in der zum Ausstellungsdatum dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gültigen Fassung mit zu beachten:

- DIN 1045 Beton- u. Stahlbetonbau; Bemessung und Ausführung
- DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
- Deutscher Ausschuß für Stahlbeton - Heft 339 - Stützenstöße im Stahlbeton-Fertigteilbau mit unbewehrten Elastomerlagern
- DIN 18800 Stahlbau
- DIN 1052 Holzbau
- DIN 1053 Ziegelbau (Mauerwerke)

Die Calenberg Civalit-Gleitlager werden in Ausführungen gemäß Abs. 1.1 dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gefertigt.

Die Längen- und Breitenmaße sind variabel. Sie richten sich nach den jeweiligen Lagerbeanspruchungen des Verwendungsfalles unter Berücksichtigung der Lagerreaktionen.

Die in den oben stehenden Abschnitten getroffenen Angaben über Eigenschaften und Kennwerte für definierte Lagerflächen können zu Interpolation von Lagerreaktionen bei von diesen Lagerflächen abweichenden Lagerflächen herangezogen werden.

## 2.4 Ausführung

Es sind die o.g. Lagerreaktionen und Lagerkennwerte im Hinblick auf deren Nachweisumfang-, art und –größe verwendungsspezifisch zu berücksichtigen.

Für die Ausführung sind ergänzend folgende Regelwerke mit den dort angegebenen Verweisen auf mitgeltende Regeln und andere Unterlagen in der zum Ausstellungsdatum dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gültigen Fassung mit zu beachten:

- DIN 4141 Lager im Bauwesen
- DIN 1045 Beton- u. Stahlbetonbau; Bemessung und Ausführung
- DIN 1055 Lastannahmen für Bauten
- Deutscher Ausschuß für Stahlbeton - Heft 339 - Stützenstöße im Stahlbeton-Fertigteilbau mit unbewehrten Elastomerlagern
- DIN 18800 Stahlbau
- DIN 1052 Holzbau
- DIN 1053 Ziegelbau (Mauerwerke)

## 2.5 Nutzung, Unterhalt, Wartung

Für die Nutzung, den Unterhalt und die Wartung gelten - soweit dort als notwendig beschrieben - die Vorgaben der in Abschnitt 2.4 aufgeführten Regelwerke in der zum Ausstellungsdatum dieses allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gültigen Fassung.

Hierbei sind die o.g. Lagerreaktionen und Lagerkennwerte im Hinblick auf deren Nachweisumfang, -art und –größe verwendungsspezifisch zu berücksichtigen.

## 3 Übereinstimmungsverfahren

Als Übereinstimmungsnachweisverfahren ist gemäß Bauregelliste A, Teil 2 das Verfahren „ÜH“ – Übereinstimmungserklärung des Herstellers – auf der Grundlage eines Verwendbarkeitsnachweises „P“ – Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis P-20041090 der Materialprüfanstalt für Werkstoffe und Produktionstechnik vom 21.07.2004 - vorgegeben.

Der Hersteller hat für das Herstellerwerk die werkseigene Produktionsüberwachung im Umfang der Tabelle 7 zu betreiben:

Art der Prüfung	Bezug zum Allgemeinen Bauaufsichtlichen Prüfzeugnis P-20041090	Häufigkeit
Chemische Zusammensetzung des Elastomers	Abschnitt 2.2.2	Jede Mischungsladung
Physikalische Eigenschaften des Elastomers	Abschnitt 2.2.1	Jede Mischungsladung
Druckfederkennlinie; Je Lagertyp ein Format	Abschnitt 2.2.3.1,	1 x jährlich
Gleitreibwert	Abschnitt 2.2.3.5	1 x jährlich
<b>Tabelle 7: Umfang der werkseigenen Produktionskontrolle</b>		

## 4. Übereinstimmungszeichen

Die Bauprodukte „Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 1 und Typ 2“ müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Das Ü-Zeichen ist mit der vorgeschriebenen Angabe „Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 1 oder Typ 2“ auf den Bauprodukten oder auf seiner Verpackung (als solche gilt auch ein Beipackzettel) oder, wenn dies nicht möglich ist, auf dem Lieferschein anzubringen.

## 5. Rechtsgrundlage

Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird aufgrund der §§ 25a der Landesbauordnung des Landes Niedersachsen in Verbindung mit der Bauregelliste A, Teil 2 erteilt.

## 6. Rechtsbehelfbelehrung

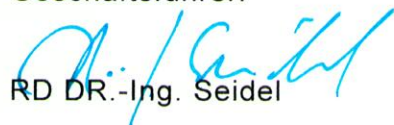
Gegen dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Widerspruch erhoben werden. Der Widerspruch ist schriftlich oder zur Niederschrift bei der Materialprüfanstalt für Werkstoffe und Produktionstechnik einzulegen.

## 7. Allgemeine Hinweise

- 7.1 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 7.2 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 7.3 Der Unternehmer hat das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis auf der Baustelle bereitzuhalten.
- 7.4 Das allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung der Materialprüfanstalt für Werkstoffe und Produktionstechnik. Zeichnungen von Werbeschriften dürfen dem allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnis nicht widersprechen. Übersetzungen des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses müssen den Hinweis „Von der Materialprüfanstalt für Werkstoffe und Produktionstechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung“ enthalten.

Garbsen, den 26.03.2008

Geschäftsführer:

  
RD DR.-Ing. Seidel

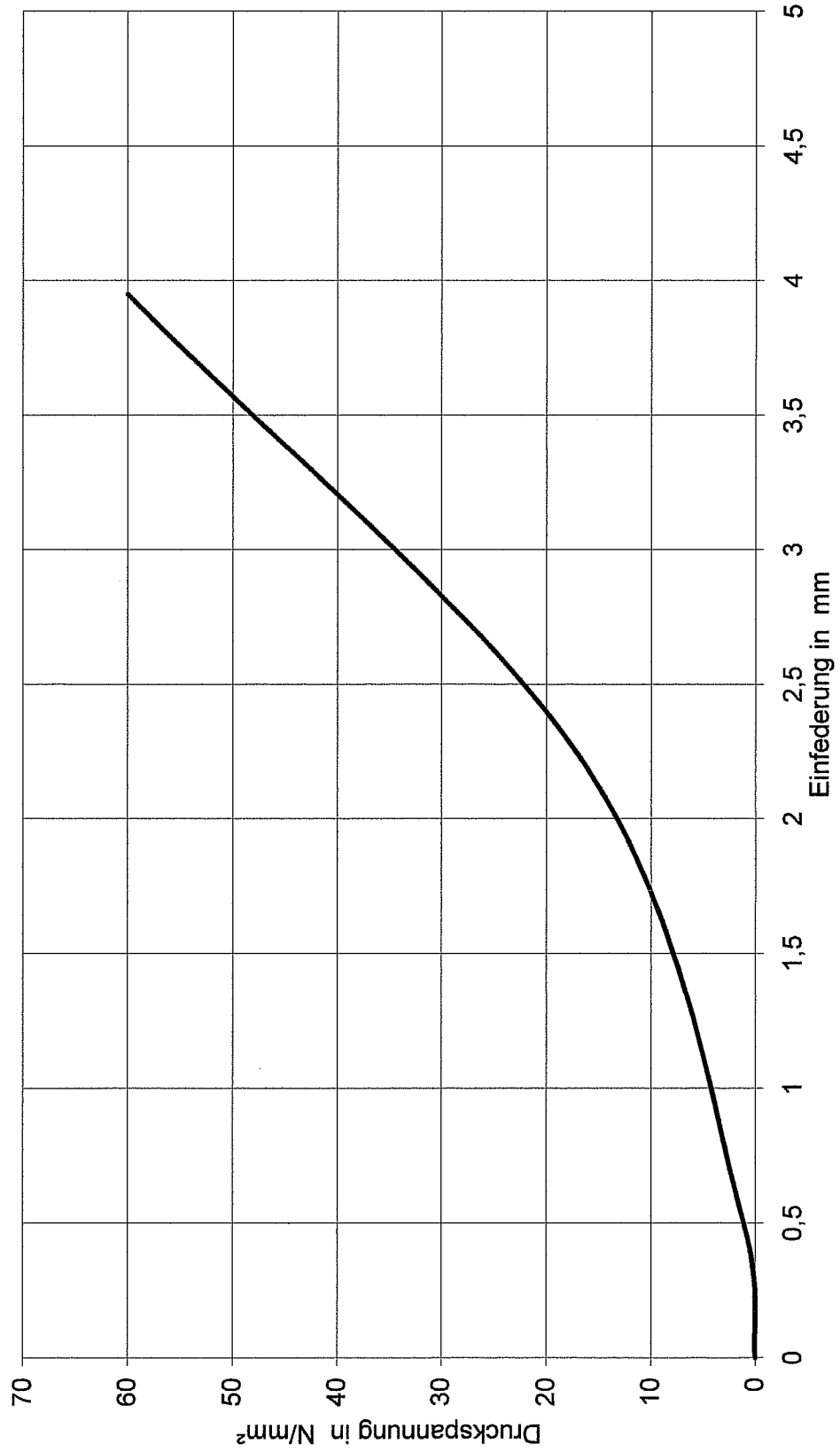


Sachbearbeiter:

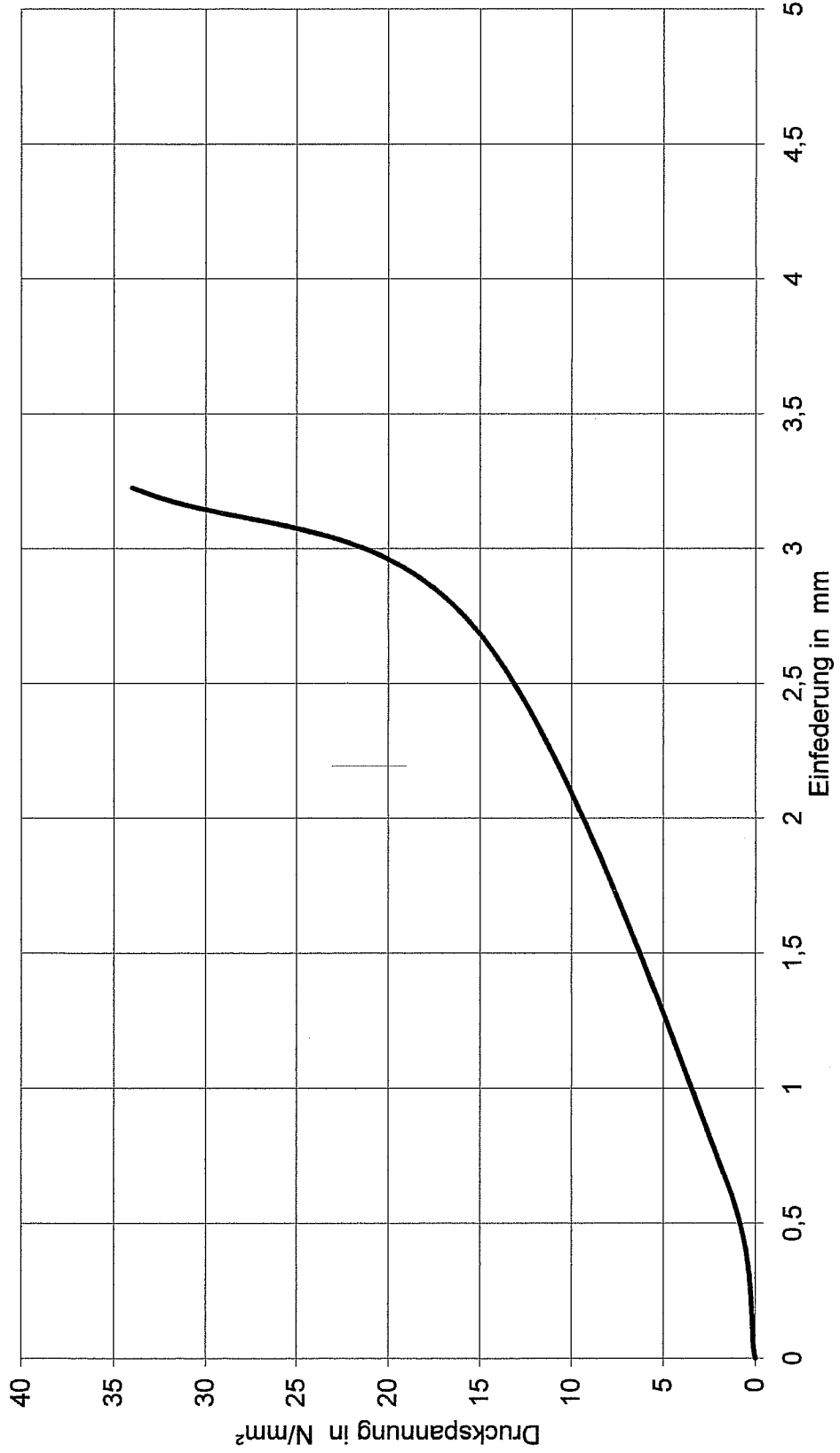
  
Dipl.-Ing. Witte

Anlagen Diagramme

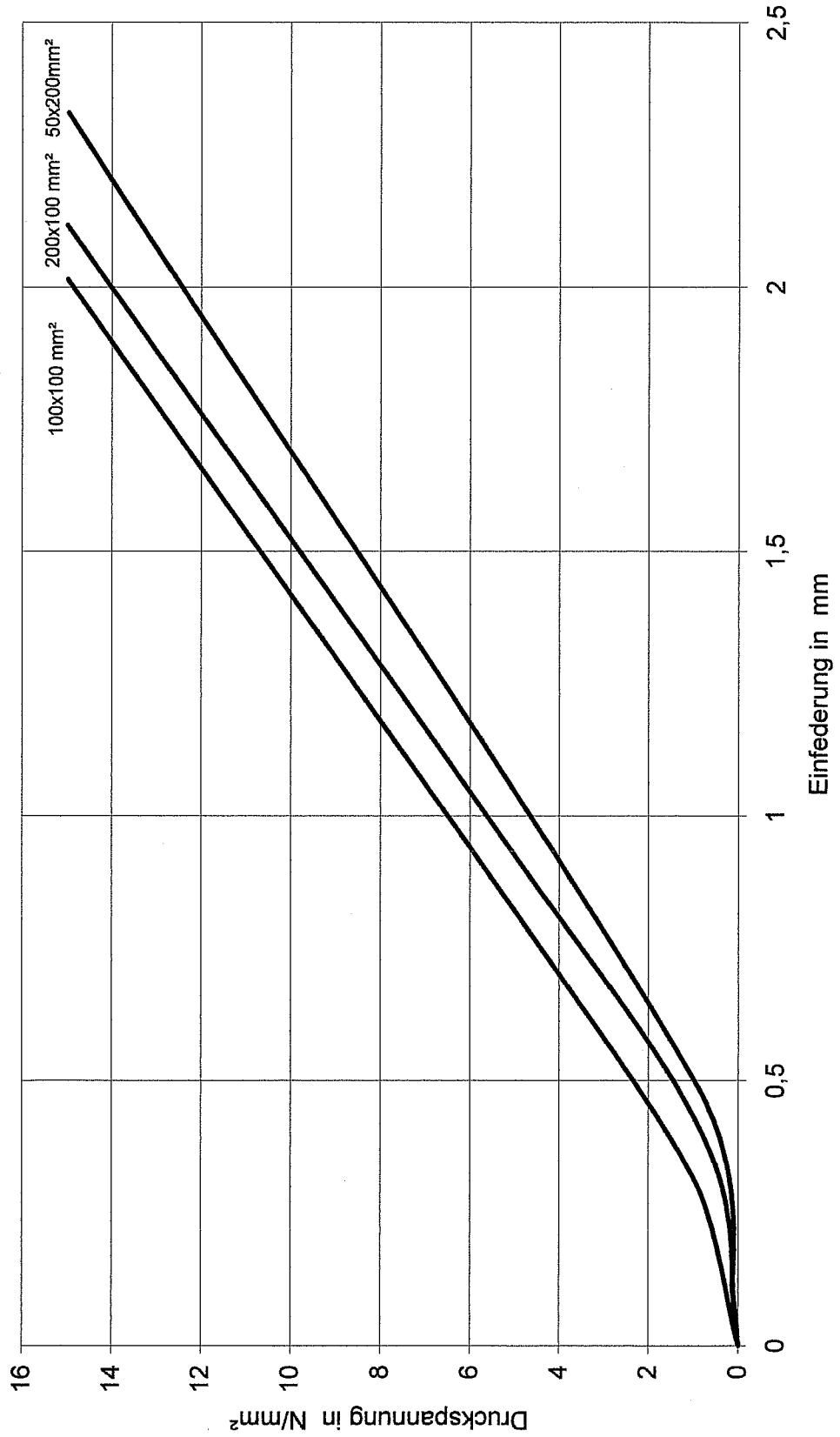
P-20041090, Druckfederkennlinie mit Überlast  
**Calenberg Civalit Gleitlager, Typ 1**  
Prüfung incl. GFK-Gleitplatte



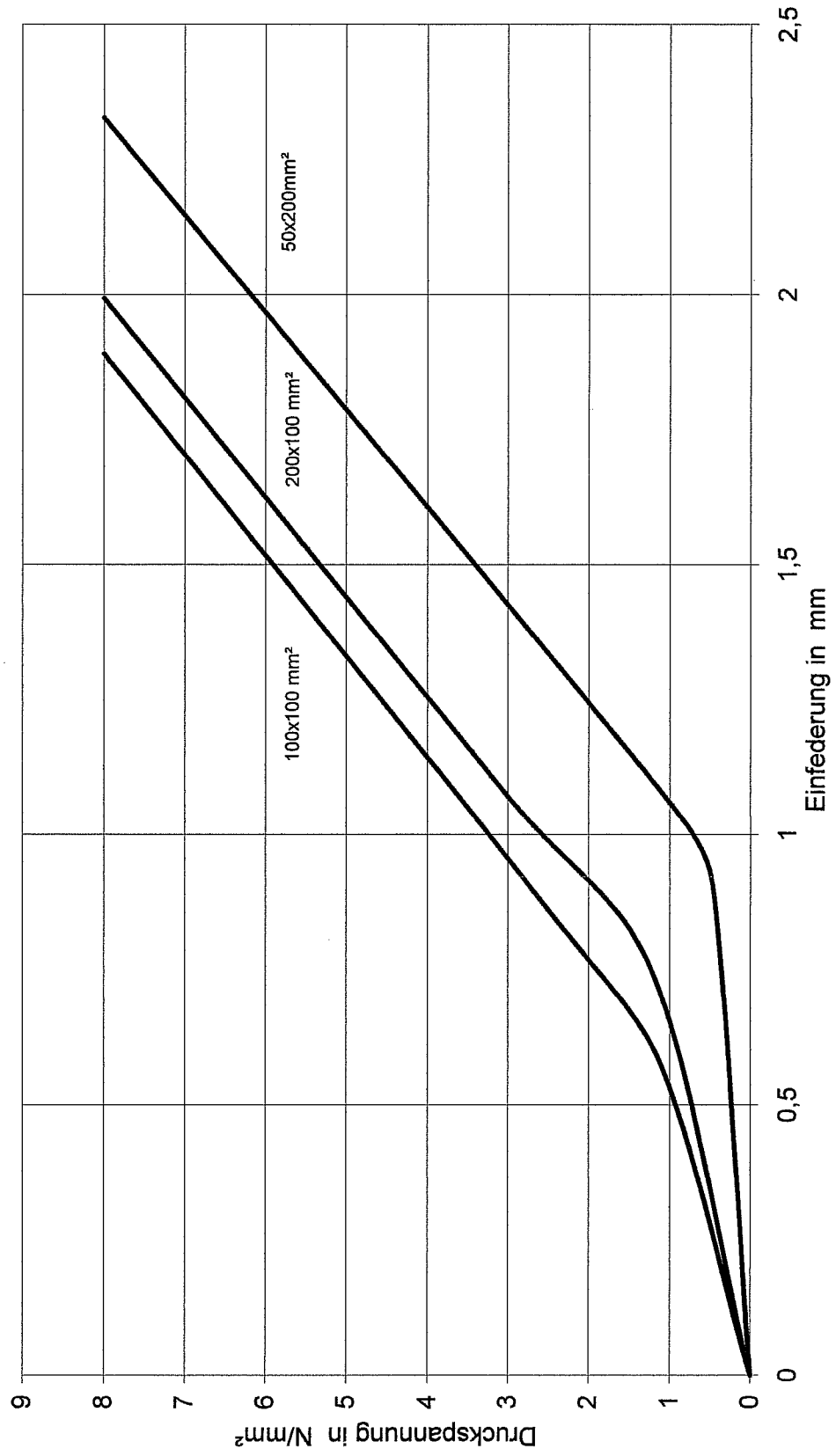
P-20041090, Druckfederkennlinie mit Überlast  
**Calenberg Civalit Gleitlager, Typ 2**  
Prüfung incl. GFK-Gleitplatte



P-20041090, Druckfederkennlinie,  
**Calenberg Civalit Gleitlager Typ 1**  
 Prüfung incl. GFK-Gleitplatte



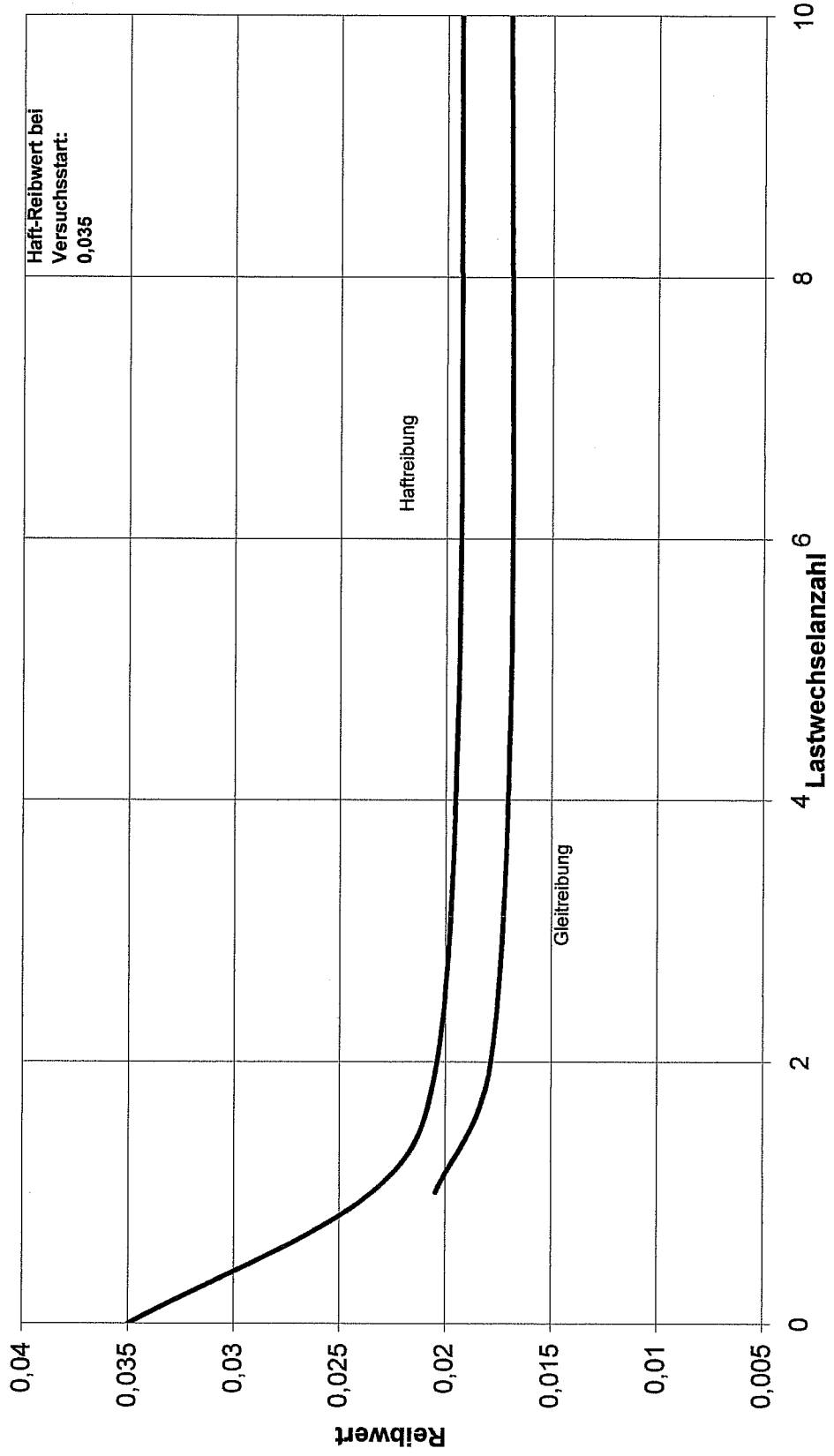
P-20041090, Druckfederkennlinie,  
**Calenberg Civalit Gleitlager Typ 2**  
 Prüfung incl. GFK-Gleitplatte



P-20041090

Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 1

- Gleitreibungswerte
  - Haftreibungswerte nach Beendigung der Haltezeiten
- in Abhängigkeit von der Lastwechselzahl  
 (Haltezeiten je 4 Sekunden, ein Zyklus entspricht 40 mm Weg)



P-20041090

Calenberg Civalit-Gleitlager Typ 2

- Gleitreibungswerte
- Haftreibungswerte nach Beendigung der Haltezeiten in Abhängigkeit von der Lastwechselzahl (Haltezeiten je 4 Sekunden, ein Zyklus entspricht 40 mm Weg)

