



## BRANDSCHUTZTECHNISCHE PRODUKT-BEURTEILUNG

Aktennummer: 15343  
Datum: 13.03.2003  
IBS-KI/ko

**BEURTEILUNGSGEGENSTAND:** Rückbrand-Schutzeinrichtung für automatische Holzfeuerungsanlagen

**KLASSIFIZIERUNG:** „geeignet“

**BEURTEILUNGSGRUNDLAGEN:** TRVB H 118, Stand 1997  
ÖNORM B 3800, Teil 2, Stand 1997  
ÖNORM M 7135, Stand 1990

**ANTRAGSTELLER:** GILLES  
Energie und Umwelttechnik GmbH  
Koaserbauerstraße 16  
4810 Gmunden

**GELTUNGSDAUER:** bis 13.03.2007

**AUSFÜHRENDER:** Rainer KIBLER

Das Beurteilungsschreiben umfasst 6 Seiten und 5 Beilagen

**1) Beurteilungsgegenstand:**

Rückbrand-Schutzeinrichtung für automatische Holzfeuerungsanlagen

**2) Beurteilungsgrundlagen:**

TRVB H 118:

„Technische Richtlinien Vorbeugender Brandschutz – automatische Holzfeuerungsanlagen“

Ausgabe: 1997

ÖNORM B 3800, Teil 2

„Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen – Bauteile: Begriffsbestimmungen, Anforderungen, Prüfungen“

Ausgabe: 01. März 1990

ÖNORM M 7135, Teil 1 und 2:

„Presslinge aus forstlicher Biomasse“

Ausgaben: 1. Oktober 1990

**3) Beurteilungsunterlagen:**

- *Zeichnungsnummer:* 1 vom 08. 07. 2002, Format A3  
*Benennung:* „Zellenrad ZRS2“
- *Zeichnungsnummer:* 2 vom 08. 07. 2002, Format A3  
*Benennung:* „Zellenrad ZRS2“
- *Zeichnungsnummer:* 3 vom 14. 01. 2003, Format A4  
*Benennung:* „Einbaubeispiel Zellenrad Type Zr 250“
- *Zeichnungsnummer:* 4 vom 14. 01. 2003, Format A4  
*Benennung:* „Zellenrad Typ Zr 250“
- *Zeichnungsnummer:* 5 vom 14. 01. 2003, Format A4  
*Benennung:* „Zellenrad Typ Zr 250 - Läufer“
- Anlagenkonzept
- Steuerungsmäßiger Ablaufplan

**4) Allgemeines:**

Auf Grund der vom Antragsteller zur Verfügung gestellten Konstruktionspläne mit Schnittansichten und Detailausführungen des gegenständlichen Anlagenkonzeptes für automatische Holzfeuerungsanlagen wird um Beurteilung hinsichtlich der Übereinstimmung mit den unter Punkt „Grundlagen“ angeführten Regelwerken ersucht.

**5) Konstruktionsbeschreibung lt. Angaben des Antragstellers:**

Im Wesentlichen handelt es beim gegenständlichen Anlagenkonzept um Großheizanlagen mit mehr als 150 kW Heizleistung und einem Schneckenaustragungssystem zur Förderung des Hackgutes aus dem Lagerraum.

**Hackgutförderung:**

Die Stockerschnecke wird in Betrieb gesetzt und mit einer Verzögerung von einer Sekunde beginnt das Zellrad zu laufen.

Nach einer weiteren Sekunde fördert die Raumaustragungsschnecke über einen Förderkanal (180 x 180 mm) das Hackgut in Richtung Zellradschleuse. Die schrägliegende Stockerschnecke, welche um 30 % schneller läuft als die Austragungsschnecke, befördert danach das Hackgut in die Brennkammer.

Während der Zündung wird mit kleinen Impulsen kontinuierlich Brennmaterial in den Brennraum gefördert, wobei die Zündungsdauer begrenzt ist.

Wird während dieser Zündungsdauer die eingestellte Abgastemperatur (80 °C) nicht erreicht, kommt es zu einem zweiten Zündeinschub mit anschließender Zündung.

Falls die voreingestellte Abgastemperatur wieder nicht erreicht wird, geht die Anlage auf „Störung“.

Nach Abschluss des Zündeinschubes wird die Austragung und das Zellrad gestoppt und die Stockerschnecke mit einer Nachlaufzeit von 5 Sekunden abgeschaltet.

Erreicht das Abgas eine Temperatur von > 80 °C beginnt der eigentliche Heizbetrieb mit minimaler Einschubmenge, welche sich automatisch je nach der voreingestellten Kesselsolltemperatur stufenweise erhöht.

zur Beurteilung „Rückbrand-Schutzeinrichtung“ vom 13.03.2003 – GILLES

Nach Erreichen der Solltemperatur schalten die Antriebe in umgekehrter Reihenfolge ab, wobei die Stockerschnecke 5 Sekunden nachläuft, um Überfüllung im Schleusenbereich zu verhindern.

Nach Erreichen der Kesselsolltemperatur läuft der Saugzugventilator 3 Minuten nach, ohne dass Brennmaterial gefördert wird. Danach schaltet die Anlage auf „Stopp“.

Bei Ansprechen des Sicherheitsthermostates stoppt der Saugzugventilator sofort.

Primär- und Sekundärluftgebläse laufen entsprechend des Leistungsbedarfes drehzahl geregelt.

Die Steuerung aller Antriebe sowie die Überwachung des Heizkessels und der Ascheaustragung übernimmt vollautomatisch eine SPS.

Rückbrand-Schutzeinrichtung (RSE):

Die Rückbrand-Schutzeinrichtung befindet sich im Fallschacht zwischen Förder- und Stockerschnecke.

Diese ist als Zellradschleuse ausgeführt und besteht aus einem fünfflügeligen Ganzmetallrotor, welcher mittels staubdichter Kugellager passgenau in einem Gußgehäuse eingesetzt ist. Der verschweißte Rotor ist dabei aus St 52 und das Gehäuse aus GG 25 gefertigt.

Die fünf Rotorflügel sind einseitig um 30° gekröpft, wobei der Nenndurchmesser des Rotors 249 mm beträgt und die Stärke der Rotorblätter mit 6 mm vorgegeben ist. Ein- und Auswurfschacht weisen eine Öffnung von 175 x 174 mm auf. Der Luftspalt zwischen Läufer und Gehäuse ist mit 0,5 mm festgelegt.

Zur Gewährleistung einer bestmöglichen räumlichen Trennung im Laufbetrieb sind Gehäuse und Läufer mit entsprechenden Passungen und Maßtoleranzen versehen. Durch diese fünfflügelige Rotorauslegung ist eine ständige räumliche Trennung in jedem Stellungsbereich sichergestellt.

Die Kraftübertragung vom Motor, Type „Moll 0109277502 P100/BS“, auf das Zellrad erfolgt durch ein Schneckengetriebe, wobei eine Übersetzung von 56:1 gewählt wird. Die effektive Rotordrehzahl ist dabei mit 35 min<sup>-1</sup> festgelegt.

Mittels einer Flanschverbindung wird das Getriebe auf das Motorgehäuse aufgesetzt. Die Befestigung des Zellradgehäuses auf dem Getriebegehäuse erfolgt ebenfalls durch eine Flanschverbindung. Zur formschlüssigen Übertragung des Drehmomentes vom Getriebe auf den Zellradläufer dienen 2 Passfedern der Dimension 12/8/36.

Druck- und Temperaturüberwachung im Heizkessel:

Der Heizkessel wird hinsichtlich der Temperatur bzw. des Unterdruckes überwacht.

Die vollautomatische Drucküberwachung wird dabei von einer SPS übernommen.

Selbsttätige Löscheinrichtung (SLE):

Oberhalb der Zellradschleuse ist am Ende der Austragungsschnecke ein  $\frac{3}{4}$ " Anschluss mit einem thermischen Ventil der Fa. Honeywell Type „TS130-3/4A“ angeordnet, wobei die effektive Wasserdurchflussmenge 2 m<sup>3</sup>/h beträgt und die Auslösetemperatur mit 95 °C festgelegt ist.

Die Position des Fühlers bzw. der Einspritzöffnung ist aus beiliegenden Plandarstellungen ersichtlich.

6) Verhalten der Anlage bei Störfällen, Sicherheitseinrichtungen:

Hackgutstau in den Förderkanälen:

Bei allen Förderantrieben wird die Stromaufnahme durch einen Stromwandler überwacht. Bei Überschreiten der eingestellten Maximalstromwerte durch Blockade (z.B. Hackgutstau) wird für eine Sekunde die Drehrichtung des jeweiligen Antriebes geändert, um dann einen erneuten Förderversuch zu starten. Dieser Zyklus wiederholt sich fünf Mal, danach schaltet die Anlage auf „Störung“.

Alle Antriebe, bei denen keine Überschreitung der eingestellten Maximalstromwerte gemessen wurden, bleiben stehen bis der blockierte Antrieb wieder leichtgängig ist. Zusätzlich sind alle Antriebe mit Motorschutzrelais ausgerüstet.

Einem Hackgutstau wird durch eine gegenüber der Förderschnecke schneller rotierende Stockerschnecke, welche eine entsprechend größere Steigung aufweist und 30 % mehr Hackgutvolumen fördert, Rechnung getragen.

Ausfall der Antriebe:

Um nach Ausfall der Stockerschnecke ein Rückschaufeln des Brennmaterials durch das Zellrad zu verhindern, schaltet die SPS die Anlage ab und geht auf „Störung“.

Zusätzlich sind alle Antriebe mit Motorschutzrelais ausgerüstet.

**7) Beurteilung:**

Durch die vorangeführten rückbrandhemmenden Anlagenkomponenten sowie deren Ansteuerungen können unter Berücksichtigung der Bestimmungen der eingangs angeführten Grundlagen die gegenständlichen Heizanlagen der **Fa. Gilles Energie- und Umwelttechnik** als rückbrandgeschützte, automatische Holzfeuerungsanlagen entsprechend der TRVB H 118 eingestuft werden.

Im Einzelfall sind bei der Anlagenplanung die brandschutztechnischen Anforderungen der TRVB H 118 bezüglich der Heizleistung, Brennstofflagernmenge, Art des verfeuerten Brennstoffes sowie die bautechnische Brandschutzanforderungen an Heiz- und Brennstofflagerräume zu berücksichtigen.


Nach der Erstinbetriebnahme ist dem Anlagenbetreiber durch den Anlagenerichter das Installationsattest gemäß Anhang 3 der TRVB H118 auszuhändigen. Der Anlagenbetreiber ist verpflichtet, die Inspektionen und Kontrollen entsprechend den Bestimmungen der Anhänge 2.1 bis 2.4 entsprechend der TRVB H 118 durchzuführen.

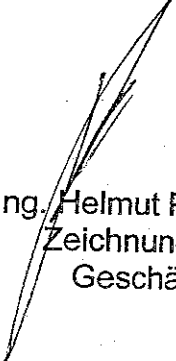
**8) Geltungsdauer:**

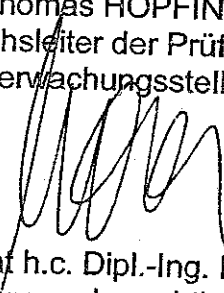
Diese Beurteilung gilt ab dem Ausstellungsdatum (13.03.2003) vier Jahre bis 13. März 2007. Auf schriftlichen Antrag kann die Geltungsdauer um jeweils weitere zwei Jahre verlängert werden, sofern sich die Anforderungen dem Stand der Technik folgend nicht vorzeitig ändern.

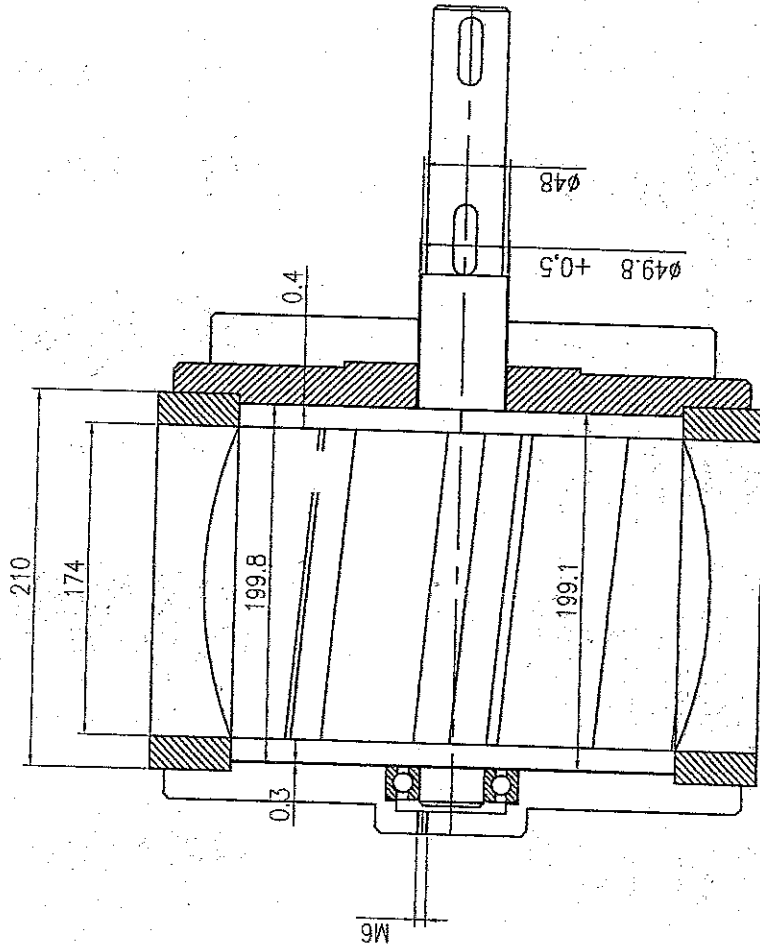
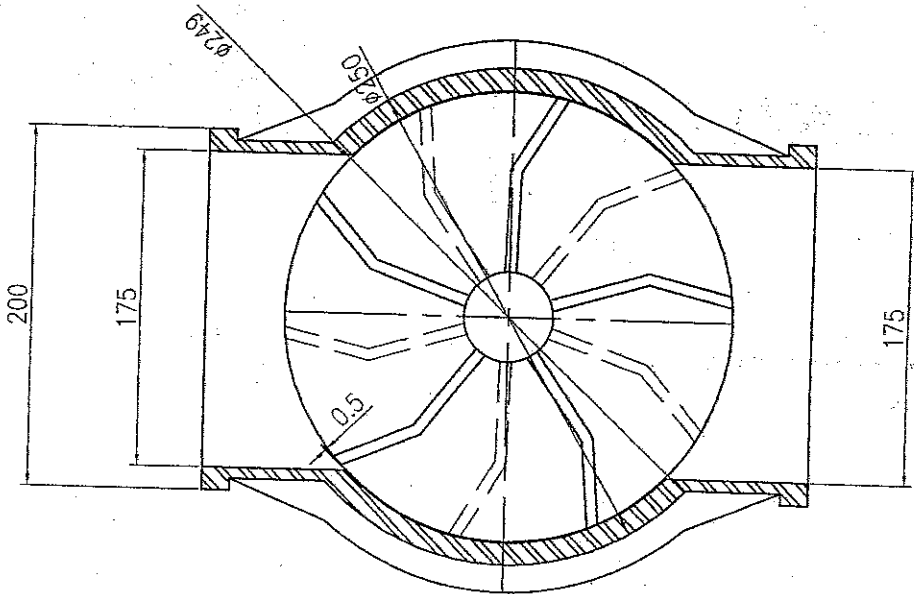
**IBS-INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK UND  
SICHERHEITSFORSCHUNG GESELLSCHAFT M.B.H.  
Staatlich akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle**

  
Rainer KIBLER  
Sachbearbeiter

  
Ing. Thomas HOPFINGER  
Bereichsleiter der Prüf- und  
Überwachungsstelle

  
Dir. Stv. Ing. Helmut PEHERSTORFER  
Zeichnungsberechtigter  
Geschäftsführer

  
Dir. Baurat h.c. Dipl.-Ing. Klaus MOSER  
Zeichnungsberechtigter  
Geschäftsführer



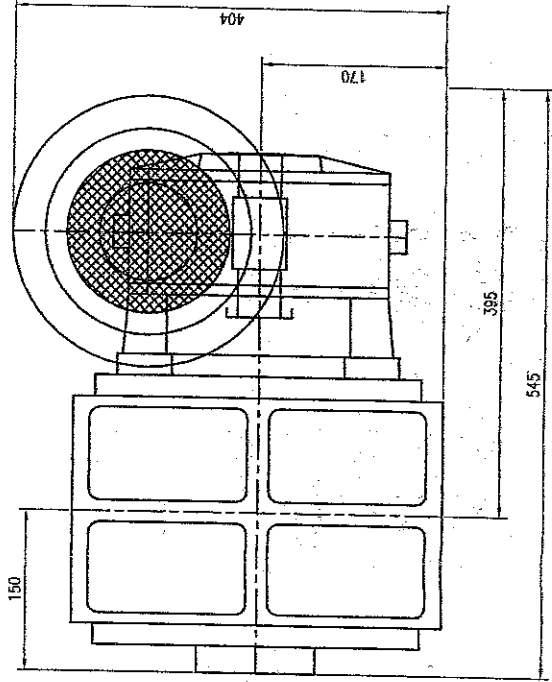
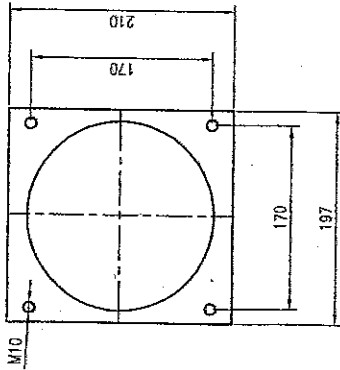
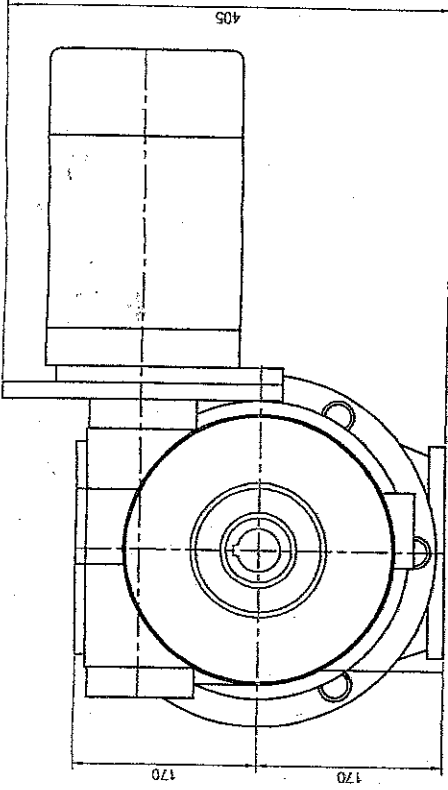
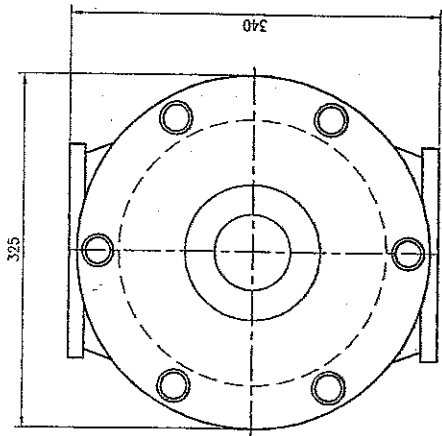
GILLES  
 Systemtechnik und  
 Systemintegration / Gesellschaft m.b.H.  
 Spezialisierte Pol- und Überwachungsstelle  
 4017 Linz, Pelzoldstraße 45

geprüft am: 13.03.2003

Gültig mit Schreiben vom: 13.03.2003

Oberfläche		Pos.	Werkstoff	Stk.
Benennung / Kommission				
Zellenrad ZRS2				
Zeichner	Bemerkung			
Trauner				
Maßstab	Zeichnungsnummer			
	1			
Signatur	Datum			
	08-07-2002			

**GILLES**

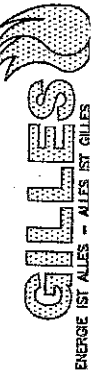


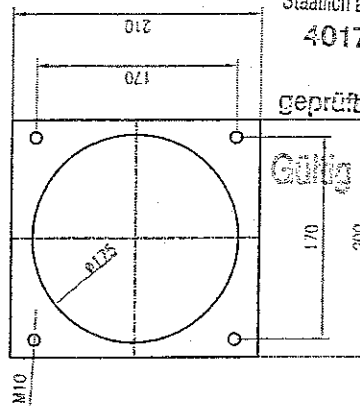
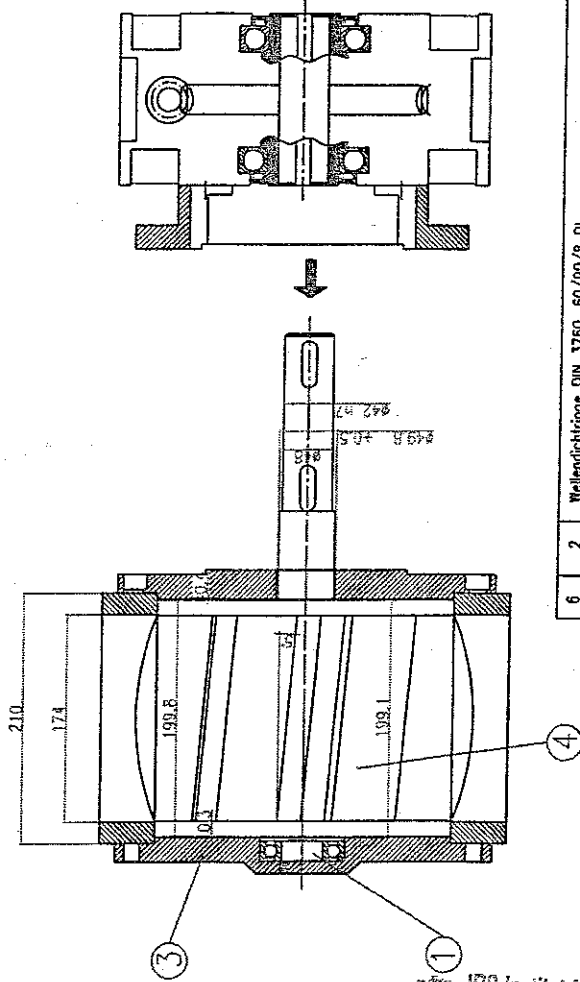
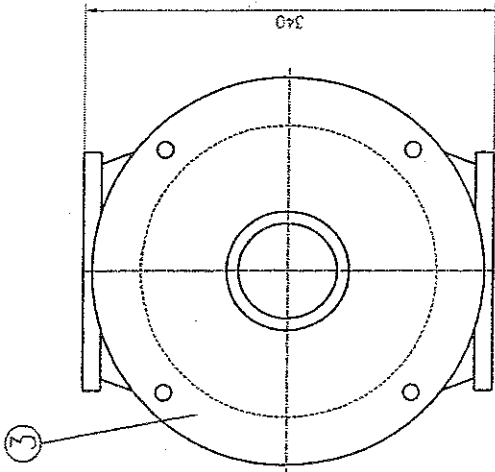
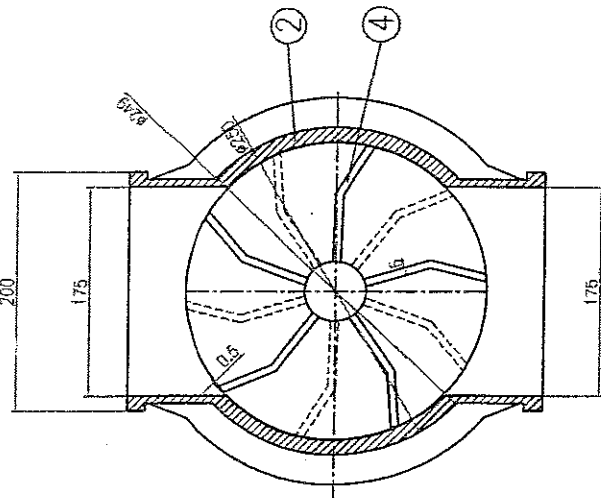
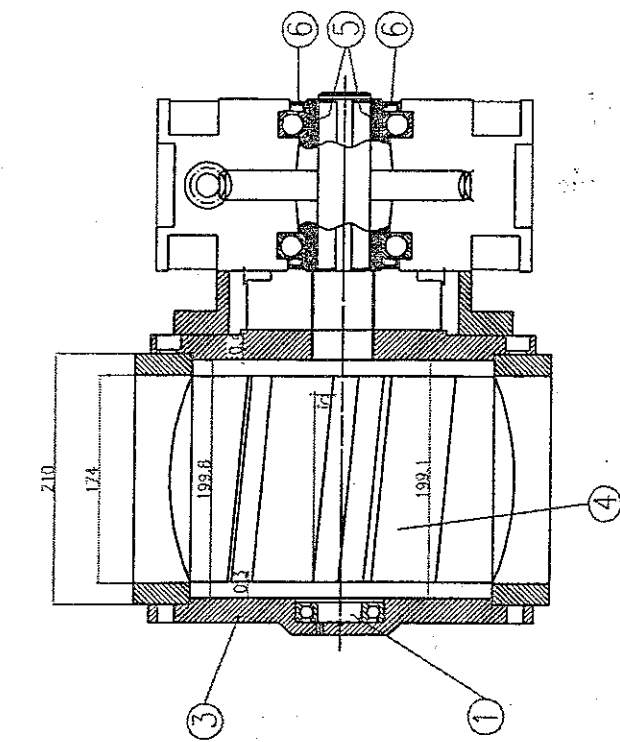
IBS-Institut für Brandschutztechnik  
 Sicherheitsprüfung Gesellschaft  
 Staatlich akkreditiert für Prüf- und Überwachung  
 4017 Linz, Peitzoldstraße 4

geprüft am: 13.03.2003

13.02

Oberfläche		Benennung / Kommission	
Pos.	Werkstoff	Zellenrad ZRS2	
		Zeichner	Bemerkung
		Trauner	
		Maßstab	Zeichnungsnummer
			2
Signatur	Datum	08-07-2002	





Benennung /Kommission  
Zellenrad Typ Zr 250  
Läufer

Zeichner  
Würlfinger

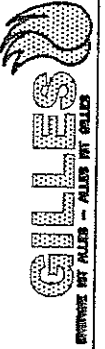
Bemerkung

Maßstab  
2003-1001

Zeichnungsnummer  
5

Signatur  
Datum

14.01.2003



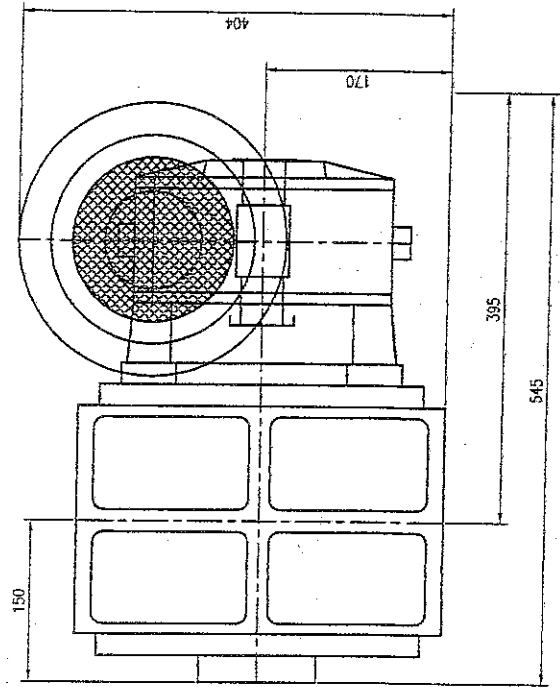
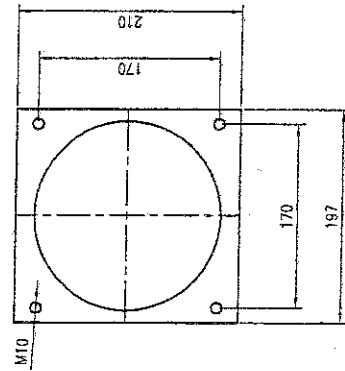
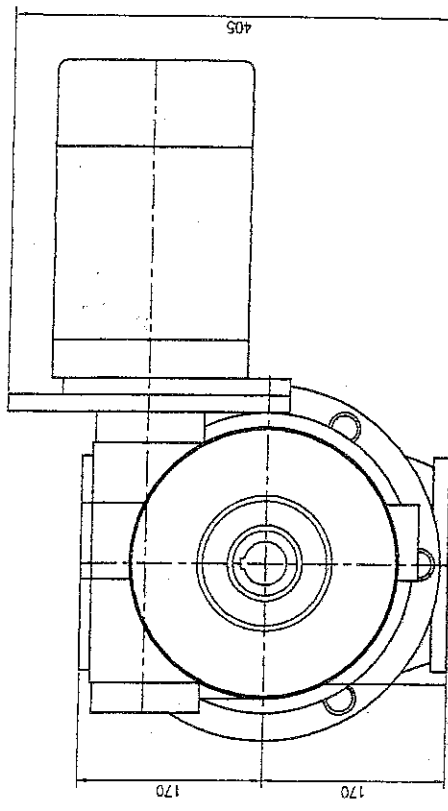
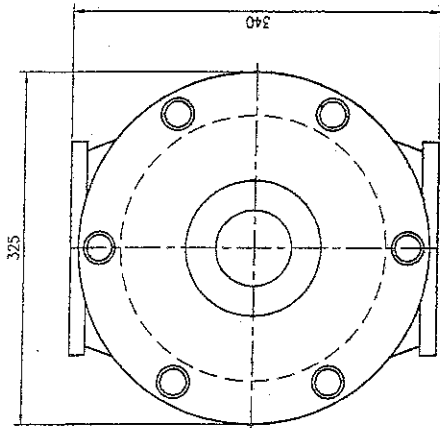
Pos.	Anzahl	Bereichung	Material
6	2	Wellendichtringe DIN 3780, 60/90/8 DL	
5	2	Rillenkugellager 6212	SI 52
4	1	Läufer	SI 37
3	2	Deckel	GG 25
2	1	Gußkörper	
1	1	FAG Rillenkugellager 6207	

IBS-Institut für Flächentechnik und  
Sicherheitsforschung Gesellschaft mb.H.  
Staatlich akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle  
4017 Linz, Petzoldstraße 45

geprüft am: 13.03.2003

Gültig mit Schreiben vom:

13.03.2003

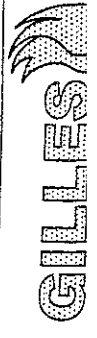


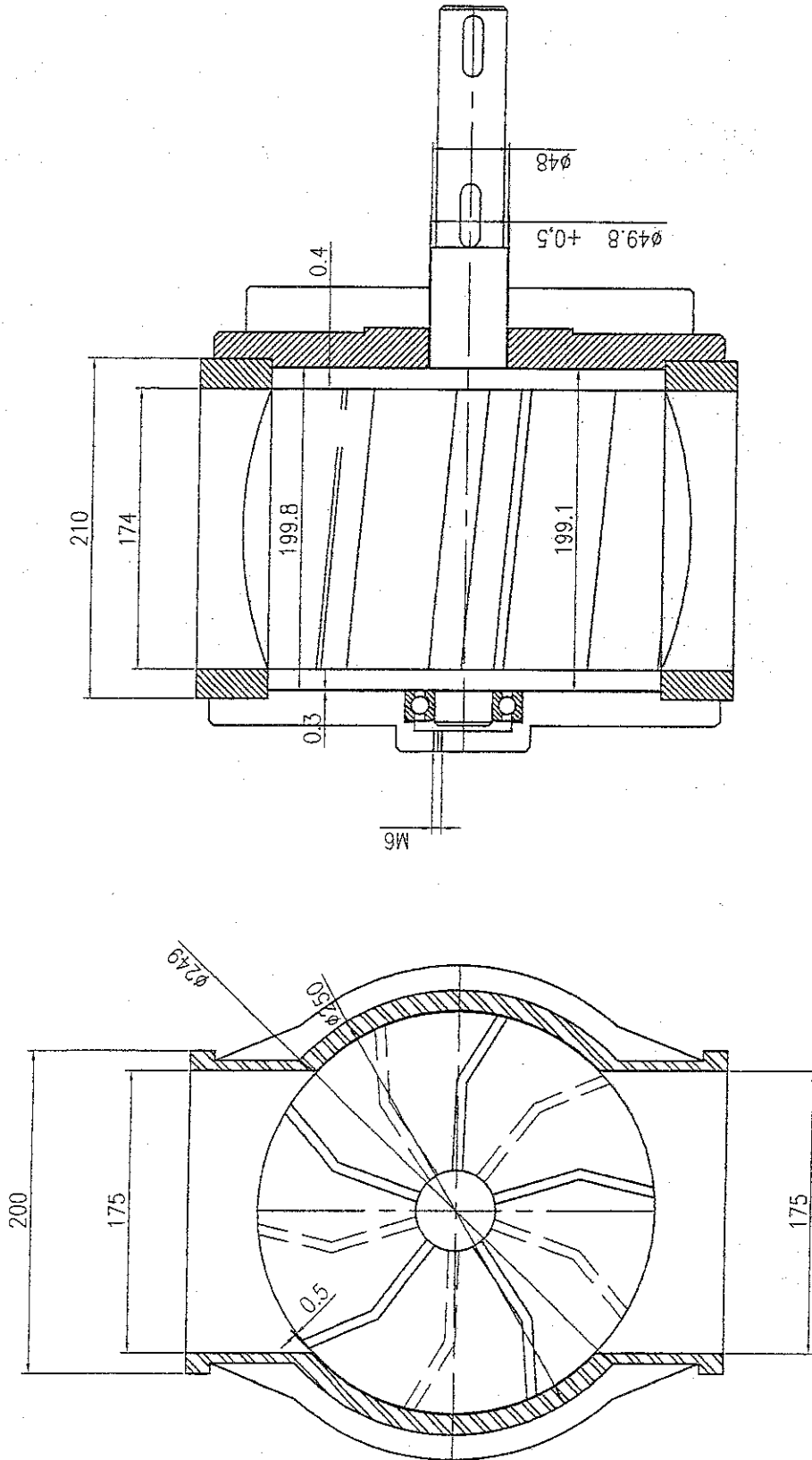
IBS-Institut für Brandschutztechnik und  
 Sicherheitstechnik Gesellschaft m.b.H.  
 Staatlich akkreditiertes Prüf- und Überwachungsamt  
 4017 Linz, Petzoldstraße 45


geprüft am: 13.03.2003

13.03.2003

Oberfläche		
Pos.	Werkstoff	Stk.
Benennung / Kommission		
Zellenrad ZRS2		
Zeichner	Bemerkung	
Trauner		
Maßstab	Zeichnungsnummer	
	2	
Signatur	Datum	
	08-07-2002	

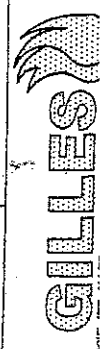





 Österreichischer Ingenieurverein  
 Staatlich akkreditierte Prüfstelle für  
 4017 Linz, Petzoldstraße 45

geprüft am: 13.03.2003  
 Geprüft mit Schraube M6  
 13.03.2002

Oberfläche		
Pos.	Werkstoff	Stk.
Benennung / Kommission		
Zellenrad ZRS2		
Zeichner	Bemerkung	
Trauner		
Maßstab	Zeichnungsnummer	
	1	
Signatur	Datum	
	08-07-2002	



EINGEGANGEN

26. März 2007

GILLES  
Energie und Umwelttechnik GmbH  
Herrn Rudolf Doneus  
Koaserbauerstraße 16  
4810 Gmunden

A-4017 LINZ, PETZOLDSTRASSE 45, POSTFACH 27  
TELEFON: 0732/7617-850, FAX: 0732/7617-89

A-1030 WIEN, STROHGASSE 26/TÜR4  
TELEFON: 01/4071972-0, FAX: 01/4071972-4

A-6020 INNSBRUCK, EDUARD-BODEM-GASSE 6  
TELEFON: 0512/345509-0, FAX: 0512/345509-20

www.ibs-austria.at - office@ibs-austria.at  
DVR: 0659959, FN 89116D REGISTERGERICHT LINZ, UID-NR. ATU 23289705

28.02.2007  
Sachbearbeiter:  
Herr Ing. Kibler/am  
DW 818

### **Verlängerung der Geltungsdauer der brandschutztechnischen Produkt- Beurteilung vom 13.03.2003, Aktennummer 15343**

Sie ersuchten mit Schreiben vom 23. Februar 2007 um Verlängerung der Geltungsdauer der oben angeführten Produkt-Beurteilung.

#### Beurteilungsgegenstand:

Rückbrand-Schutzeinrichtung für automatische Holzfeuerungsanlagen

#### Klassifizierung:

geeignet - unter nachfolgend beschriebenen Auflagen

Die Anlagenkonzeption ist entsprechend prTRVB H 118/03, Ausgabe 2003, zu beachten.

Um ein gesamtes Anlagenkonzept im Einzelfall als rückbrandgeschützte Holzfeuerungsanlage einstufen zu können, sind vom Hersteller die Anforderungen der prTRVB H 118/03 in Abhängigkeit von der Leistungsgröße der Heizanlage, der baulichen Ausbildung, der verwendeten Ansteuerungs- und Regelungskomponenten sowie der Art des verfeuerten Brennstoffes zu berücksichtigen.

/2

zur Verlängerung der Geltungsdauer der Produkt-Beurteilung Nr. 15343 - Gilles

Hinweis:

Die technischen Sicherheitseinrichtungen sind, gemäß prTRVB H 118/03 Pkt. 7.5, vor Beginn der Heizperiode und nach jeder Störung durch den Anlagenbetreiber auf einwandfreie Funktionsweise zu überprüfen (gemäß Anhang 2 der prTRVB H 118/03).

Hier ist in besonderem Maße auf Abnützungserscheinungen oder andere mechanische Beschädigungen zu achten.

Automatische Holzfeuerungsanlagen sind, gemäß prTRVB H 118/03 Punkt 7.6, regelmäßig in den nachfolgenden Zeitintervallen und zusätzlich nach Gebrechen einer Wartung durch eine fachkundige Person zu unterziehen:

Leistung  $\leq$  150 kW    alle drei Jahre  
Leistung  $\leq$  400 kW    alle zwei Jahre  
Leistung  $>$  400 kW    einmal jährlich

Fachkundige Personen sind zum Beispiel nachweislich vom Hersteller geschulte Installateure oder Kundendienstmitarbeiter des Herstellers.

Geltungsdauer:

Die brandschutztechnische Produkt-Beurteilung vom 13.03.2003, Aktennummer 15343, hat in Verbindung mit diesem Schreiben eine erneute Gültigkeit bis zum **13. März 2009**.

Diese Verlängerung wird unter Zugrundelegung der ÖNORM B 3800, Teil 2, ausgestellt. Sollten sich grundlegende Prüfkriterien ändern, erlischt die Geltungsdauer jedoch vor Ablauf der Zweijahresfrist. Weiters erlischt die Geltungsdauer, wenn der Antragsteller unzulässige technische Veränderungen vornimmt und die in der Beurteilung angegebenen Abmessungen über- bzw. unterschreitet, es sei denn, die Abweichungen bewegen sich nur in den Toleranzbereichen.

zur Verlängerung der Geltungsdauer der Produkt-Beurteilung Nr. 15343 - Gilles

Nach Ablauf dieser Frist ist erneut um Prüfung bzw. um Verlängerung der Geltungsdauer anzusuchen.

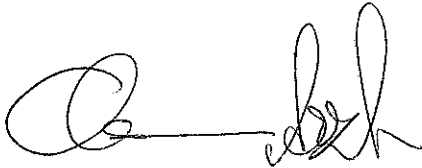
Wir hoffen, Ihnen mit diesen Angaben gedient zu haben und zeichnen

mit besten Grüßen

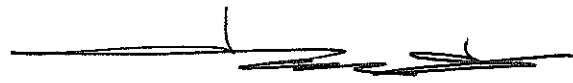
**IBS-INSTITUT FÜR BRANDSCHUTZTECHNIK UND  
SICHERHEITSFORSCHUNG GESELLSCHAFT M.B.H.  
Staatlich akkreditierte Prüf- und Überwachungsstelle**



Ing. R. KIBLER  
Sachbearbeiter



Ing. C. ARZT  
Bereichsleiter-Stv. der Prüf- und  
Überwachungsstelle



Prok. Dipl.-Ing. Th. TRAUNER  
Zeichnungsberechtigter