

(19)



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer:

AT 004 397 U1

(12)

# GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 235/00

(51) Int.Cl.<sup>7</sup> : F16L 3/16

(22) Anmeldetag: 29. 3.2000

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 5.2001

(45) Ausgabetag: 25. 6.2001

(30) Priorität:

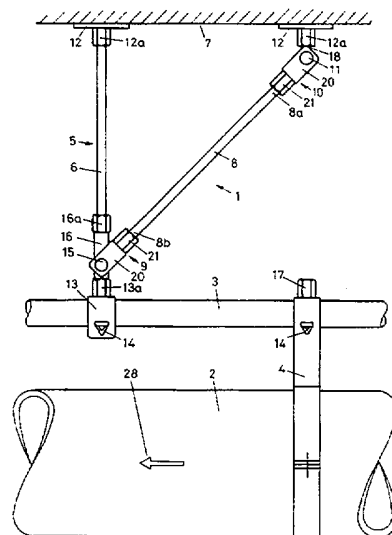
6. 4.1999 CH 644/99 beansprucht.

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

GEBERIT TECHNIK AG  
CH-8645 JONA (CH).

## (54) HALTEVORRICHTUNG FÜR EINE WASSERFÜHRENDE ROHRLEITUNG

(57) Die Haltevorrichtung weist ein längs der Rohrleitung (2) angeordnetes Tragelement (3) und wenigstens eine Rohrschelle (4) auf. Die Rohrschelle (4) verbindet das Tragelement (3) mit der Rohrleitung (2). Eine Aufhängevorrichtung (1), besitzt wenigstens eine im wesentlichen vertikal verlaufende Verbindungsstange (5), die an ihrem oberen Ende mit einer Gebäudewandung (7), insbesondere Decke und an ihrem unteren Ende mit dem Tragelement (3) verbunden ist. Die Aufhängevorrichtung (1) besitzt eine geneigt zur Längsrichtung der Rohrleitung (2) verlaufende Strebe (8), die an ihrem einen Ende mit der Gebäudewandung (7) und mit ihrem anderen Ende mit der Verbindungsstange (5) verbunden ist. Die Rohrleitung (2) kann mit dieser Haltevorrichtung gegen Schwingungen noch besser stabilisiert werden. Die Strebe bildet ein Zusatzteil, das wahlweise verwendet werden kann.



AT 004 397 U1

Die Erfindung betrifft eine Haltevorrichtung für eine wasserführende Rohrleitung, mit einem längs der Rohrleitung angeordneten Tragelement und wenigstens einer Rohrschelle, welche das Tragelement mit der Rohrleitung verbindet und mit einer Aufhängevorrichtung, die wenigstens eine im wesentlichen vertikal verlaufende Verbindungsstange aufweist, die an ihrem oberen Ende mit einer Gebäudewandung, insbesondere Decke und an ihrem unteren Ende mit dem Tragelement verbunden ist.

Eine Haltevorrichtung der genannten Art ist im Stand der Technik aus der EP 0 274 760 B1 des Anmelders bekannt geworden. In der Praxis hat sich diese Vorrichtung an sich bewährt.

Der Erfinder hat sich nun die Aufgabe gestellt, eine Vorrichtung dieser Gattung zu schaffen, welche Schwingungen der Rohrleitung, die durch Druckschwankungen im Rohrleitungssystem erzeugt werden, noch zuverlässiger als bisher aufnehmen kann und die dennoch einfach herstellbar und montierbar ist.

Die Aufgabe ist bei einer gattungsgemässen Haltevorrichtung dadurch gelöst, dass die Aufhängevorrichtung eine geneigt

zur Längsrichtung der Rohrleitung verlaufende Strebe aufweist, die an ihrem einen Ende mit der Gebäudewandung und mit ihrem anderen Ende mit der Verbindungsstange verbunden ist. Mittels der genannten Strebe wird eine 3-Punkt Befestigung beschaffen, welche für das Tragelement einen Fixpunkt bildet. Die Haltevorrichtung kann damit die Rohrleitung im Hinblick auf Verschiebungen in Rohrlängsrichtung wesentlich besser stabilisieren als bisher. Druckschwankungen in der Rohrleitung verursachen somit weniger als bisher Verschiebungen des Rohres in seiner Längsrichtung.

Ein wesentlicher Gesichtspunkt der Erfindung wird auch darin gesehen, dass die Strebe als Zusatzteil der Haltevorrichtung ausgebildet ist und damit lediglich dort eingesetzt werden muss, wo solche Druckschwankungen in der Rohrleitung zu erwarten sind. Für lange Rohrleitungen können auch mehrere solche Streben an geeigneter Stelle angebracht werden. Sind keine höhere Druckschwankungen in der Rohrleitung zu erwarten, so kann die Haltevorrichtung ohne Strebe und damit gemäss der obengenannten EP 0 274 760 B1 ausgebildet sein.

Eine besonders vorteilhafte Ausführung ergibt sich dann, wenn die Strebe an ihren Enden jeweils mit einem Kupplungsstück versehen ist. Diese Kupplungsstücke weisen vorzugsweise jeweils ein Gelenk auf. Damit kann die Strebe mit unterschiedlichen Neigungen montiert werden. Sind die Kupplungsstücke jeweils über ein Gewinde mit einer Stange der Strebe verbunden, so sind Längenänderungen durch entsprechendes Ein- und Ausschrauben der Kupplungen möglich.

Weitere vorteilhafte Merkmale ergeben sich aus den abhängigen Patentansprüchen, der nachfolgenden Beschreibung und Wiederzeichnung.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1            Eine Ansicht einer erfindungsgemässen Halte-  
                     vorrichtung mit einem Leitungsabschnitt, und  
Figur 2            eine Ansicht einer Kupplung, und  
Figur 3            eine Ansicht einer weiteren Kupplung.

Die Figur 1 zeigt einen Abschnitt einer wasserführenden Rohrleitung 2 aus vorzugsweise Kunststoff. Die Strömungsrichtung ist durch den Pfeil 28 angedeutet. In bestimmten Abständen sind auf der Rohrleitung 2 an sich übliche Rohrschellen 4 befestigt, von welcher in Figur 1 lediglich eine gezeigt ist. Vorzugsweise über der Rohrleitung 2 ist im Abstand zu dieser ein sich zur Rohrleitung 2 parallel erstreckendes Tragelement 3 in der Form einer Stange oder eines Rohres angeordnet. Mittels eines Keils 14 ist dieses Tragelement 3 fest mit der Rohrschelle 4 verbunden. Im Abstand zur Rohrschelle 4 ist auf das Tragelement 3 eine Gabel 13 aufgesetzt und mit einem weiteren Keil 14 fest verbunden. Die Rohrschelle 4 als auch die Gabel 13 sind bezüglich des Tragelementes 3 im montierten Zustand nicht verschiebbar.

Mittels einer Aufhängevorrichtung 1 ist das Tragelement 3 im Abstand zu einer Gebäudewand, vorzugsweise einer Decke 7 mit dieser fest verbunden. Die Aufhängevorrichtung 5 bildet mit der Rohrschelle 4 einen sogenannten Fixpunkt, welcher die Rohrleitung 2 bezüglich der Decke 7 festhält und Verschiebungen auch bei Druckänderungen in der Leitung 2 weitgehend verhindert.

Die Aufhängevorrichtung 1 besteht im wesentlichen aus einer vertikalen Verbindungsstange 5 sowie einer Strebe 8. Mit zwei im Abstand zueinander angeordneten und an der Decke 7

fixierten Verbindungsteilen 12 bilden die vertikale Verbindungsstange 5 und die Strebe 8 einer 3-Punkt-Befestigung, welche sich durch eine hohe Stabilität auszeichnet.

Die im wesentlichen vertikal verlaufende Verbindungsstange 5 weist einen Stab 6 auf, der an einem Ende in eine Mutter 12a des Verbindungsteils 12 und an unterem Ende in eine Mutter 16a einer Kupplung 16 eingeschraubt ist. Am unteren Ende der Kupplung 16 ist gemäss Figur 3 ein Gewindezapfen 16b angebracht, der in eine Mutter 13a der Gabel 13 eingeschraubt ist. Die Verbindungsstange 5 ergibt mit der Kupplung 16 somit eine feste Verbindung zwischen der Decke 7 und dem Tragelement 3. Bei üblicher Beanspruchung ist eine solche Fixpunkt-Befestigung hinreichend. Mit der Strebe 8 als Zusatzteil kann die Stabilität jedoch wesentlich erhöht werden.

Die Strebe 8 ist, wie in Figur 1 ersichtlich, bezüglich der Strömungsrichtung 18 der Rohrleitung 2 geneigt. Die Verbindung der Strebe 8 mit der Verbindungsstange 5 und dem in Figur 1 gezeigten Verbindungsteil 12 erfolgt über das Kupplungsteil 16 sowie ein weiteres Kupplungsteil 10. Beide Kupplungsteile bilden ein Gelenk, das durch einen Gelenkbolzen 15 bzw. 11 und einen gabelförmigen Körper 20 gebildet wird. Sowohl das Kupplungsstück 16 als auch das Kupplungsstück 10 besitzen einen solchen gabelförmigen Körper 20, wie die Figuren 2 und 3 zeigen. Auf diese gabelförmige Körper 20 sind jeweils eine Mutter 21 aufgeschweisst, in welche jeweils ein Ende 8a bzw. 8b der Strebe 8 eingeschraubt ist. Das Kupplungsstück 10 weist zudem eine Augenschraube 18 mit einem Gelenkörper 19 sowie einem Aussengewinde 18a auf. Die Augenschraube 18 ist in die Mutter 12a eingeschraubt.

Die Strebe 8 bildet mit den Kupplungsstücken 16 und 10 wie erwähnt ein Zusatzteil. Ist eine solche Strebe 8 nicht erforderlich, so kann die Rohrschelle 4 an der oben angebrachten Mutter 17 mit einer hier nicht gezeigten weiteren vertikalen Stange 16 direkt mit dem darüber liegenden und an der Decke 7 befestigten Verbindungsteil 7 verbunden werden.

A n s p r ü c h e :

1. Haltevorrichtung für eine wasserführende Rohrleitung (2) mit einem längs der Rohrleitung (2) angeordneten Tragelement (3) und wenigstens einer Rohrschelle (4), welche das Tragelement (3) mit der Rohrleitung (2) verbindet und mit einer Aufhängevorrichtung (1), die wenigstens eine im wesentlichen vertikal verlaufende Verbindungsstange (5) aufweist, die an ihrem oberen Ende mit einer Gebäudewandung (7), insbesondere Decke und an ihrem unteren Ende mit dem Tragelement (3) verbunden ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Aufhängevorrichtung (1) eine geneigt zur Längsrichtung der Rohrleitung (2) verlaufende Strebe (8) aufweist, die an ihrem einen Ende mit der Gebäudewandung (7) und mit ihrem anderen Ende mit der Verbindungsstange (5) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Strebe (8) an ihren Enden jeweils an einem Befestigungsteil (12) bzw. an der Verbindungsstange (5) befestigt ist.
3. Haltevorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Strebe (8) eine Stange aufweist, die an jedem Ende (8a, 8b) ein Aussengewinde besitzt, mit dem sie jeweils mit einem Kupplungsstück (16, 10) verbunden ist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Kupplungsstück (16, 10) vorzugsweise beide Kupplungsstücke ein Drehgelenk (11, 15) aufweist.
5. Vorrichtung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein Kupplungsstück (10) die Strebe (8) mit einem an der Gebäudewand (7) verankerten Befestigungsteil (12) verbindet und dieses Kupplungsstück (10) eine Augenschraube (18) aufweist, die in eine Mutter (12a) des Befestigungsteils (12) eingeschraubt ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Kupplungsstück (10) einen Gabelkörper (20) aufweist, der mit einem an unteren Ende der Verbindungsstange (5) angeordneten Verbindungsteil/gelenkig verbunden ist.



Fig. 1

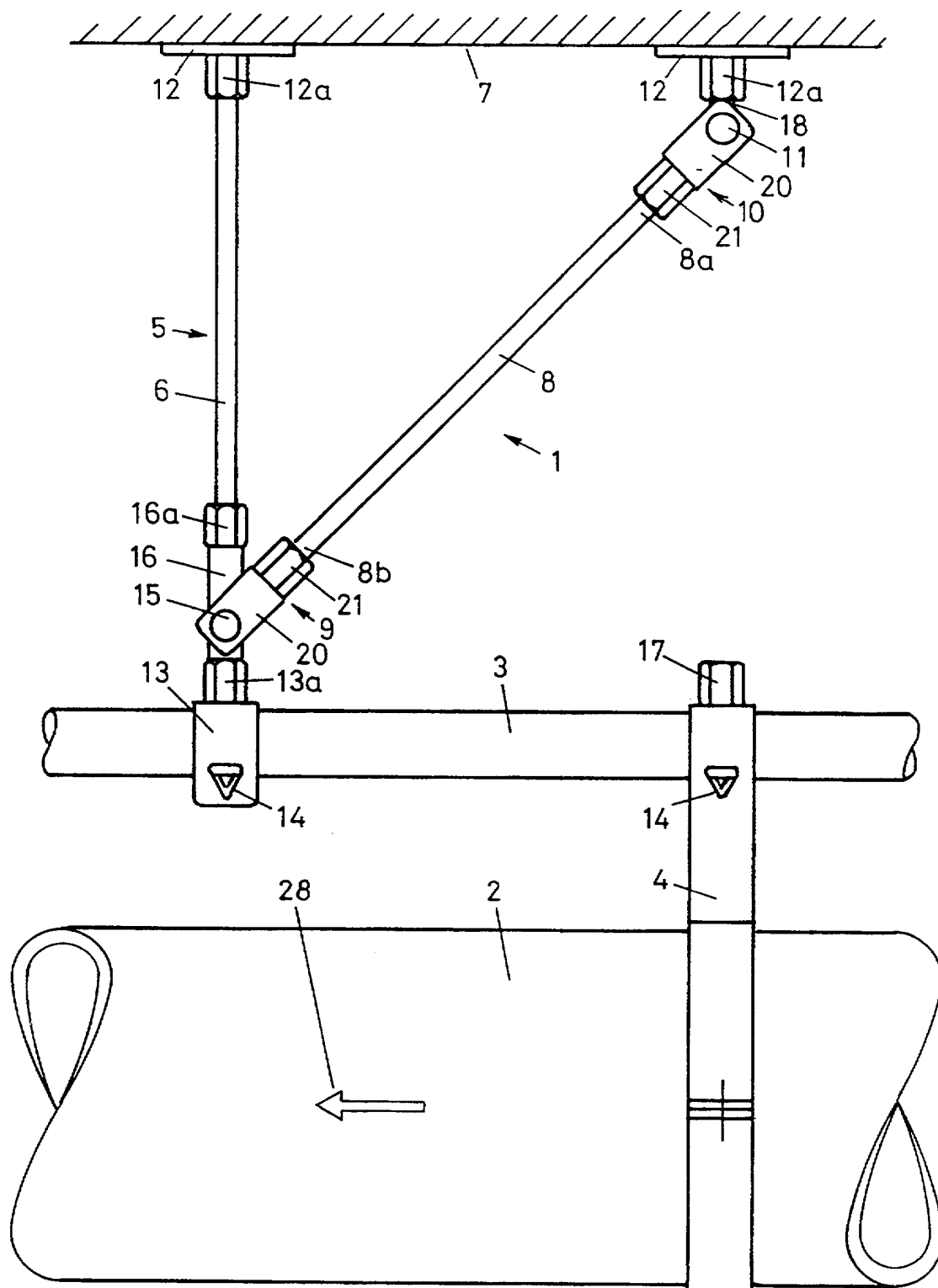


Fig. 2

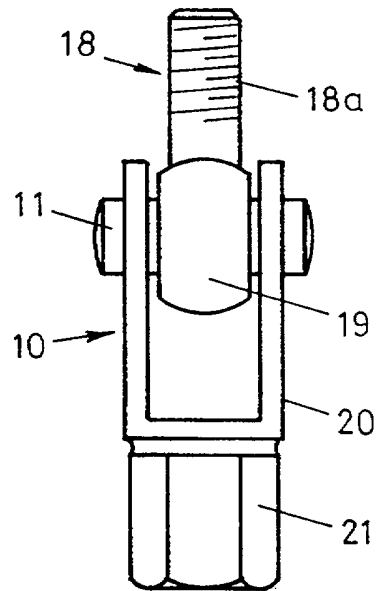
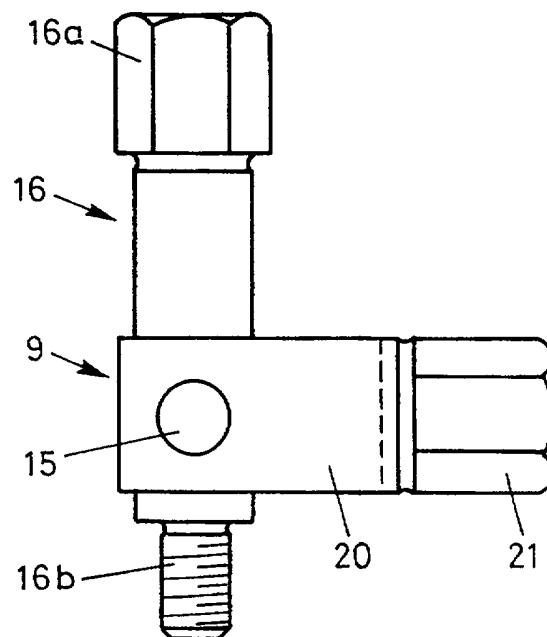


Fig. 3





# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 397 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95  
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

## RECHERCHENBERICHT

zu 12 GM 235/2000

Ihr Zeichen: 21/Ö 38 149

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>7</sup>: F 16 L 3/16

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): F 16 L 3/00-3/24

Konsultierte Online-Datenbank:

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 12 Uhr 30, Dienstag 8 bis 15 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschülerschaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax. Nr. 01 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 01 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte „Patentfamilien“ (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 01 / 534 24 - 725.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
X	US 1 466 292 A (BELL) 28. August 1923 (28.08.23) *Fig. 1, Pos.20*	1,2
A	DE 33 14 626 A1 (BROWN BOVERI) 25. Oktober 1984 (25.10.84) *Fig. 2*	1
A	US 2 335 833 A (WOOD) 30. November 1943 (30.11.43) *Fig. 1*	1
<input checked="" type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		
<b>Kategorien der angeführten Dokumente</b> (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar): „A“ Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert. „Y“ Veröffentlichung von Bedeutung; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese <b>Verbindung für den Fachmann naheliegend</b> ist. „X“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden. „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung ( <b>älteres Recht</b> ) „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.		
<b>Ländercodes:</b> AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes		

Datum der Beendigung der Recherche: 26. September 2000 Prüfer: Dipl. Ing. Bencze



# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

AT 004 397 U1

A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95  
TEL. +43/(0)1/53424; FAX +43/(0)1/53424-535; TELEX 136847 OEPA A  
Postscheckkonto Nr. 5.160.000; UID-Nr. ATU38266407; DVR: 0078018

## Folgeblatt zu 12 GM 235/2000

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	US 2 487 989 A (SHERBURNE) 15. November 1949 (15.11.49) *Fig. 1-8*	3-6
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		