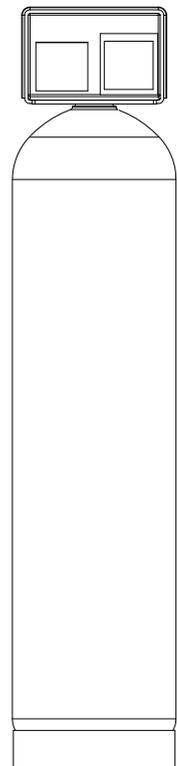


**Betriebsanleitung
Filteranlagen
GENO-mat® KF-Z / MS-Z / AK-Z
Entsäuerungsanlagen
GENO-mat® TE-Z**



Stand September 2013
Bestell-Nr. 015 129 950

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt/Do
Telefon 09074 41-0 · Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,
DIN EN ISO 13485 und SCC

Inhaltsübersicht

A Allgemeine Hinweise	5
1 Vorwort	
2 Gewährleistung	
3 Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung	
4 Allgemeine Sicherheitshinweise	
5 Transport und Lagerung	
6 Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen	
B Grundlegende Informationen	10
1 Gesetze, Verordnungen, Normen	
2 Verwendungszweck/Einsatzbereich	
3 Arbeitsweise	
C Produktbeschreibung.....	14
1 Typenschild	
2 Technische Daten	
3 Bestimmungsgemäße Verwendung	
4 Aufbau	
5 Lieferumfang	
6 Optionale Zusatzausstattung	
7 Verbrauchsmaterialien	
D Installation und Betrieb.....	20
1 Allgemeine Einbauhinweise	
2 Vorbereitende Arbeiten	
3 Anlage anschließen	
E Inbetriebnahme.....	27
1 Anlage in Betrieb nehmen	
F Bedienung	28
1 Steuerung bedienen	
G Wartung.....	31
1 Grundlegende Hinweise	
2 Inspektion (Funktionsprüfung)	
3 Wartung	
4 Ersatzteile	
5 Betriebshandbuch	

Alle Rechte vorbehalten.

© Copyright by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Printed in Germany

Es gilt das Ausgabedatum auf dem Deckblatt.

-Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten-

Diese Betriebsanleitung darf - auch auszugsweise - nur mit ausdrücklicher, schriftlicher Genehmigung durch die Firma Grünbeck Wasseraufbereitung in fremde Sprachen übersetzt, nachgedruckt, auf Datenträgern gespeichert oder sonst wie vervielfältigt werden.

Jegliche nicht von Grünbeck genehmigte Art der Vervielfältigung stellt einen Verstoß gegen das Urheberrecht dar und wird gerichtlich verfolgt.

Für den Inhalt verantwortlicher Herausgeber:

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1 • 89420 Höchstädt/Do.
Telefon 09074 41-0 • Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de • service@gruenbeck.de

Druck: Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Josef-Grünbeck-Straße 1, 89420 Höchstädt/Do.



EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir, dass die nachstehend bezeichneten Geräte in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der zutreffenden EG-Richtlinien entspricht.

Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung der Geräte verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller:	Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH Josef-Grünbeck-Straße 1 89420 Höchstädt/Do.
Dokumentationsbevollmächtigter:	Markus Pöpperl
Bezeichnung des Gerätes:	Filteranlagen Entsäuerungsanlagen
Gerätetyp:	GENO-mat® KF-Z / MS-Z / AK-Z GENO-mat® TE-Z
Geräte-Nr.:	siehe Typenschild
zutreffende EG-Richtlinien:	EG-Richtlinie EMV (2004/108/EG) EG-Niederspannungsrichtlinie (2006/95/EG)
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:	DIN EN 61000-6-2, DIN EN 61000-6-3, Erste Verordnung zum Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (Verordnung über das Inverkehrbringen elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - 1. GPSGV).
Angewandte nationale Normen und technische Spezifikationen, insbesondere:	DIN 1988, DIN EN 806 DIN 31000/VDE 1000 (03.79)
Datum / Hersteller-Unterschrift:	04.03.13 <hr/>
Funktion des Unterzeichners:	Abteilungsleiter Konstruktion Serie

i. V. 
M. Pöpperl
Dipl.-Ing. (FH)

A Allgemeine Hinweise

1 | Vorwort

Schön, dass Sie sich für ein Gerät aus dem Hause Grünbeck entschieden haben. Seit vielen Jahren befassen wir uns mit Fragen der Wasseraufbereitung und haben für jedes Wasserproblem die maßgeschneiderte Lösung.

Trinkwasser ist ein Lebensmittel und somit besonders sorgfältig zu behandeln. Achten Sie deshalb beim Betreiben und Warten aller Anlagen im Bereich der Trinkwasserversorgung stets auf die erforderliche Hygiene. Das gilt auch für die Aufbereitung von Brauchwasser, wenn Rückwirkungen auf das Trinkwasser nicht zuverlässig ausgeschlossen sind.

Alle Grünbeck-Geräte sind aus hochwertigen Materialien gefertigt. Dies garantiert einen langen, störungsfreien Betrieb, wenn Sie Ihre Wasseraufbereitungsanlage mit der gebotenen Sorgfalt behandeln. Dabei hilft diese Betriebsanleitung mit wichtigen Informationen. Deshalb sollten Sie die Betriebsanleitung vollständig lesen, bevor Sie die Anlage installieren, bedienen oder warten.

Zufriedene Kunden sind unser Ziel. Deshalb hat bei Grünbeck die qualifizierte Beratung einen hohen Stellenwert. Bei allen Fragen zu dieser Anlage, zu möglichen Erweiterungen oder ganz allgemein zur Wasser- und Abwasseraufbereitung stehen Ihnen unsere Außendienstmitarbeiter ebenso gern zur Verfügung, wie die Experten unseres Werks in Höchstädt.

Rat und Hilfe erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de). Außerdem steht Ihnen während der Geschäftszeiten unser Service-Center zur Verfügung:

Tel.: +49 9074 41-333

Fax: +49 9074 41-120

E-Mail: service@gruenbeck.de

Geben Sie bei Ihrem Anruf die Daten Ihrer Anlage an, damit Sie umgehend mit dem zuständigen Experten verbunden werden. Um die nötigen Informationen jederzeit verfügbar zu haben, tragen Sie bitte die Angaben auf dem Typenschild in die Übersicht auf Seite C-1 ein.

2 | Gewährleistung

Alle Geräte und Anlagen der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH werden unter Anwendung modernster Fertigungsmethoden hergestellt und einer umfassenden Qualitätskontrolle unterzogen. Sollte es dennoch Grund zu Beanstandungen geben, so richten sich die Ersatzansprüche an die Firma Grünbeck nach den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen (siehe unten).

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen (Auszug)

.....

11. Gewährleistung

- a) Bei Lieferung offensichtlich mangelhafter oder schadhafter Anlagenteile müssen uns diese zur Wahrung der Ersatzansprüche des Kunden binnen 8 Tagen nach Anlieferung gemeldet sein.
 - b) Ist lediglich ein Einzelteil aus der Anlage auszuwechseln, so können wir verlangen, dass der Besteller dieses Teil der Anlage, das ihm von uns neu zur Verfügung gestellt wird, selbst auswechselt, wenn die Kosten für die Entsendung eines Monteurs unverhältnismäßig hoch sind.
 - c) Die Gewährleistungsfrist beträgt grundsätzlich
 - zwei Jahre: bei Geräten für den privaten Gebrauch (bei natürlichen Personen)
 - ein Jahr: bei Geräten für den industriellen oder gewerblichen Gebrauch (bei Unternehmen)
 - zwei Jahre: bei allen DVGW-zertifizierten Geräten auch für den industriellen und gewerblichen Gebrauch im Rahmen der Haftungsüberebnahmevereinbarung mit dem ZVSHKab Auslieferung bzw. Abnahme. Ausgenommen sind elektrische Teile und Verschleißteile. Voraussetzung für Gewährleistung sind die genaue Beachtung der Betriebsanleitung, ordnungsgemäße Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Geräte und/oder Abschluss eines Wartungsvertrages innerhalb der ersten sechs Monate. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so erlischt die Gewährleistung. Bei Verwendung von Dosierlösungen oder Chemikalien anderer Hersteller, auf deren Qualität und Zusammensetzung wir
 - d) keinen Einfluss haben, erlischt die Gewährleistung. Fehler und Beschädigungen, die durch unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.
 - e) Gewährleistungsansprüche bestehen nur, wenn der Kunde die laufende Wartung entsprechend unseren Betriebsanleitungen vornimmt oder vornehmen lässt und wenn er Ersatzteile sowie Chemikalien verwendet, die von uns geliefert oder empfohlen sind.
 - f) Gewährleistungsansprüche bestehen nicht bei Frost-, Wasser- und elektrischen Überspannungsschäden, bei Verschleißteilen, insbesondere elektrischen Teilen.
 - g) Die Ansprüche des Käufers beschränken sich auf Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach unserer Wahl. Mehrfache Nacherfüllungen sind zulässig. Schlägt die Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach angemessener Frist fehl, kann der Kunde nach seiner Wahl vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern.
 - g) Bei Gewährleistungsfällen an Anlagen, die nicht in Deutschland installiert sind, übernimmt die Gewährleistung der durch Grünbeck autorisierten Kundendienst vor Ort. Ist in diesem speziellen Land kein Kundendienst benannt, so endet der Kundendienstesatz von Grünbeck an der deutschen Grenze. Alle anderen hierbei entstehenden Kosten außer Material sind durch den Kunden zu tragen.
-

3 | Hinweise zum Benutzen der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an die Betreiber unserer Anlagen. Sie ist in mehrere Kapitel gegliedert, die alphabetisch bezeichnet und in der Inhaltsübersicht auf Seite 2 zusammengestellt sind. Um Informationen zum gewünschten Thema zu finden, suchen Sie zunächst auf Seite 2 das zutreffende Kapitel.

Die Kopfzeilen und die Seitennummerierung mit Angabe des Kapitels helfen Ihnen, sich in der Betriebsanleitung zu orientieren.

4 | Allgemeine Sicherheitshinweise

4.1 Symbole und Hinweise

Wichtige Hinweise in dieser Betriebsanleitung werden durch Symbole hervorgehoben. Im Interesse eines gefahrlosen, sicheren und wirtschaftlichen Umgangs mit der Anlage sind diese Hinweise besonders zu beachten.



Gefahr! Missachten so gekennzeichnete Hinweise führt zu schweren oder lebensgefährlichen Verletzungen, hohen Sachschäden oder zu unzulässiger Verunreinigung des Trinkwassers.



Warnung! Werden so gekennzeichnete Hinweise missachtet, so kann es unter Umständen zu Verletzungen, Sachschäden oder Verunreinigungen des Trinkwassers kommen.



Vorsicht! Beim Missachten so gekennzeichnete Hinweise besteht die Gefahr von Schäden an der Anlage oder anderen Gegenständen.



Hinweis: Dieses Zeichen hebt Hinweise und Tipps hervor, die Ihnen die Arbeit erleichtern.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder von ausdrücklich durch die Firma Grünbeck autorisierten Personen durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur von elektrotechnisch unterwiesenen Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtlich zuständiger Institutionen, durchgeführt werden.



So bezeichnete Arbeiten dürfen nur vom zuständigen Wasserversorgungsunternehmen oder von zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVBWasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

4.2 Betriebspersonal

An der Anlage dürfen nur Personen arbeiten, die diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben. Dabei sind insbesondere die Sicherheitshinweise strikt zu beachten.

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage darf nur zu dem Zweck verwendet werden, der in der Produktbeschreibung (Kapitel C) beschrieben ist. Diese Betriebsanleitung sowie die örtlich gültigen Vorschriften zum Trinkwasserschutz, zur Unfallverhütung und zur Arbeitssicherheit sind dabei zu beachten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch, dass die Anlage nur in ordnungsgemäßem Zustand betrieben wird. Eventuelle Störungen sind umgehend zu beseitigen.

4.4 Schutz vor Wasserschäden



Warnung! Zum Schutz des Aufstellortes bei Wasserschäden muss:

- a) ein ausreichender Bodenablauf vorhanden sein, oder
- b) eine Sicherheitseinrichtung (siehe Teil C Zubehör) eingebaut sein.

4.5 Beschreibung spezieller Gefahren

Gefahr durch elektrische Energie! → Nicht mit nassen Händen an elektrische Bauteile greifen! Vor Arbeiten an elektrischen Anlagenteilen, Netzstecker ziehen! Schadhafte Kabel umgehend durch Fachkraft ersetzen lassen.

Gefahr durch mechanische Energie! Anlagenteile können unter Überdruck stehen. Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen. → Druckleitungen regelmäßig prüfen. Anlage vor Reparatur- und Wartungsarbeiten druckfrei machen.

Gesundheitsgefahr durch verunreinigtes Trinkwasser! → Anlage nur durch Fachbetrieb installieren lassen. Betriebsanleitung strikt beachten! Für ausreichenden Durchfluss sorgen, nach längeren Standzeiten vorschriftsmäßig in Betrieb nehmen. Inspektions- und Wartungsintervalle einhalten!



Hinweis: Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie sicher, dass alle notwendigen Arbeiten termingerecht durchgeführt werden. Die Inspektionen dazwischen nehmen Sie selbst vor.

5 | Transport und Lagerung



Vorsicht! Die Anlage kann durch Frost oder hohe Temperaturen beschädigt werden. Um Schäden zu vermeiden:

Frosteinwirkung bei Transport und Lagerung verhindern!
Anlage nicht neben Gegenständen mit starker Wärmeabstrahlung aufstellen oder lagern.

Die Anlage darf nur in der Originalverpackung transportiert und gelagert werden. Dabei ist auf sorgsame Behandlung und seitenrichtiges Stellen (soweit auf der Verpackung angegeben) zu achten.

6 | Entsorgung von Altteilen und Betriebsstoffen

Altteile und Betriebsstoffe sind gemäß den am Betriebsort gültigen Vorschriften zu entsorgen oder der Wiederverwertung zuzuführen.

Sofern Betriebsstoffe besonderen Bestimmungen unterliegen, beachten Sie die entsprechenden Hinweise auf den Verpackungen.

Im Zweifelsfall erhalten Sie Informationen bei der an Ihrem Ort für die Müllbeseitigung zuständigen Institution oder über die Herstellerfirma.

B Grundlegende Informationen

1 | Gesetze, Verordnungen, Normen

Beim Umgang mit Trinkwasser sind im Interesse des Gesundheitsschutzes einige Regeln unvermeidlich. Diese Betriebsanleitung berücksichtigt die geltenden Vorschriften und gibt Ihnen alle Hinweise, die Sie für den sicheren Betrieb Ihrer Filteranlage benötigen.

Die Regelwerke schreiben unter anderem vor,

- dass nur zugelassene Fachbetriebe wesentliche Änderungen an Wasserversorgungseinrichtungen ausführen dürfen.
- dass Prüfungen, Inspektionen und Wartung eingebauter Geräte regelmäßig durchzuführen sind.

2 | Verwendungszweck/Einsatzbereich

Kiesfilter KF-Z

Kiesfilteranlagen werden meist zur gewöhnlichen Schmutzfiltration eingesetzt, wenn durch einen ungewöhnlich hohen Schmutzanfall eine Feinfiltration über Kerzenfilter zu hohe Betriebskosten verursachen würde. Das eingesetzte Quarzkies ist in der Lage, Stoffe in ungelöster Form wie z.B. Sand usw. zurückzuhalten.

Schwermetallverbindungen in gelöster Form wie z.B. Eisen und Mangan können allerdings nicht entfernt werden.

Bei einer Anreicherung der Verunreinigungen und einem Druckabfall um etwa 0,3 bar (Ü) muss eine Rückspülung der Filtermasse erfolgen. Dabei wird entgegen der Fließrichtung von unten nach oben gespült.

Mehrschichtfilter MS-Z

Mehrschichtfilteranlagen werden meist zur gewöhnlichen Schmutzfiltration eingesetzt, wenn durch einen ungewöhnlich hohen Schmutzanfall eine Feinfiltration über Kerzenfilter zu hohe Betriebskosten verursachen würde.

Das neben dem Quarzkies eingesetzte Hydroanthrasit H ist ein sorgfältig abgesiebtes, aus thermisch behandelter Kohle hergestelltes Filtermaterial für die Aufbereitung von Trink- und Brauchwasser. Das abriebfeste Filtermaterial hat eine raue Oberfläche, wodurch ein feineres Filtrat im Gegensatz zur reinen Kiesfiltration erzielt wird.

Der Mehrschichtfilter ist in der Lage, Stoffe in ungelöster Form, wie z.B. Sand usw. zurückzuhalten. Schwermetallverbindungen in gelöster Form, wie z.B. Eisen und Mangan können allerdings nicht entfernt werden. Bei einer Anreicherung der Verunreinigungen und einem Druckabfall um etwa 0,3 bar (Ü) muss eine Rückspülung der Filtermasse erfolgen. Dabei wird entgegen der Fließrichtung von unten nach oben gespült.

Aktivkohlefilter AK-Z

Der Aktivkohlefilter dient zur Entchlorung des Wassers. Das zur Entchlorung kommende Wasser sollte möglichst frei von mechanischen Verunreinigungen sein.

Aktivkohle ist in der Lage, über Oberflächenreaktion mit dem noch vorhandenen freien aktiven Chlor zu reagieren. Das dabei entstandene Chlorid wirkt nicht auf die Aktivkohle beladend, sondern wird mit dem Wasser ausgetragen. Das Oberflächenreaktionsvermögen wird durch den Schmutzanteil des Wassers in Abhängigkeit der Laufzeit vermindert.

Aus diesem Grund und zur Beseitigung des entstandenen Kohleabriebs muß das Filter unbedingt wöchentlich rückgespült werden.

Wenn der Restchlorgehalt nach dem Aktivkohlefilter den vorgegebene zulässigen Wert übersteigt, ist die Aktivkohle auszuwechseln, spätestens jedoch alle zwei Jahre.

Entsäuerungsanlage TE-Z

Jedes Wasser enthält entsprechend seiner Karbonathärte eine gewisse Menge freier Kohlensäure, welche notwendig ist, die vorhandene Karbonathärte im Wasser zu lösen. Ist mehr freie Kohlensäure als notwendig vorhanden, so wird das Wasser als Kalkaggressiv bezeichnet. Diese aggressive Kohlensäure verhindert die Ausbildung von Kalkrostschichtschichten im Rohrnetz und wird zweckmäßig über ein Entsäuerungsfilter entfernt. Gleichzeitig mit der Entsäuerung werden durch Filtration geringe Verschmutzungen entfernt.

Wir machen Sie ausdrücklich darauf aufmerksam, daß aufgrund der geringen Materialvorlage nur eine Teilentsäuerung erreicht werden kann.

Es empfiehlt sich deshalb, eine Dosieranlage EXADOS® zur Zugabe von EXADOS®-spezial nachzuschalten.

Um ein Verbacken des Filtermaterials zu vermeiden und das Ausspülen von Verunreinigungen zu erreichen, ist eine Rückspülung der Filtermasse notwendig. Dabei wird entgegen der Fließrichtung von unten nach oben gespült.

Das verwendete Entsäuerungsmaterial Hydrolit-Ca unterliegt einem Verbrauch, der auf der Abbindung der überschüssigen Kohlensäure beruht. (Verbrauch pro g umgesetzter CO₂ ca. 2,5 g).

Die Füllhöhe ist deshalb von Zeit zu Zeit zu kontrollieren und gegebenenfalls nachzufüllen. Nach jeder Nachfüllung ist die Anlage zu spülen.

Sind vom Brunnenwasser erhöhte Keimzahlen zu erwarten, empfehlen wir eine regelmäßige Desinfektion durch unseren Werkskundendienst durchführen zu lassen.

3 | Arbeitsweise

Die Filteranlagen GENO-mat® zur Schmutzfiltration/Teilentsäuerung mit einem aktiven unlöslichen katalytischen Filtermaterial. Ein Zentralsteu-erkopf steuert die Betriebszyklen Filtern - Rückspülen - und Erstfiltrat automatisch.

3.1 Filtern

Das Rohwasser strömt durch den Rohwassereingang in den Austauschbehälter und dann von oben nach unten durch das Filtermaterial. Dem Filter entsprechend wird das verschmutzte Wasser von oben nach unten gefiltert. Das gefilterte Reinwasser wird durch die untere Verteilerdüse und das Steigrohr über den Reinwasserausgang dem Rohrleitungsnetz zugeführt.

3.2 Rückspülen

Beim Rückspülen wird das Filterbett von unten nach oben kräftig gespült. Das Filterbett wird dadurch aufgelockert; während des Filterprozesses zurückgehaltene Verunreinigungen werden über den Kanalausgang am Steuerkopf ausgespült. Die Filteranlage muss spätestens alle 6 Tage rückgespült werden (Einstellung siehe Kapitel F).

3.3 Erstfiltrat

Durch automatisches Umstellen des Zentralsteuerventiles wird das Filterbett von oben nach unten kräftig ausgespült. Dieses Erstfiltrat wird in den Kanal geleitet, anschließend ist die Filteranlage wieder betriebsbereit.

3.4 Steuerung

Die Filteranlagen/Entsäuerungsanlagen GENO-mat® werden zeitabhängig über eine elektrische Zeitschaltuhr gesteuert.

Zur zeitabhängigen, automatischen Steuerung ist das ermittelte Zeitintervall zwischen 2 Filterläufen (Rückspülabstand in Tagen), einzustellen.

C Produktbeschreibung

1 | Typenschild

Das Typenschild finden Sie am Steuerkopf der Filter-/Entsäuerungsanlage GENO-mat®. Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild Ihrer Anlage angeben. Ergänzen Sie deshalb die nachstehende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.

Filteranlage/Entsäuerungsanlage GENO-mat®					
<input type="checkbox"/> KF-Z /	<input type="checkbox"/> MS-Z	<input type="checkbox"/> AK-Z	<input type="checkbox"/> TE-Z		
Serien-Nummer:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bestellnummer:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>



Abb. C-1: Typenschild einer Filteranlage

2 | Technische Daten

Die Filter-/Entsäuerungsanlagen GENO-mat® sind Einzelanlagen mit integriertem Bypass (Umgehungsleitung) zur Versorgung mit Rohwasser während der Rückspülung. Sie ist mit einer zeitabhängigen Steuerung ausgestattet. Die Rückspülung wird nach einem eingestellten Zeitabstand ausgelöst.

Alle Anlagendaten sind in der umseitigen Tabelle C-1 zusammengefasst. Die Angaben beziehen sich auf Filter-/Entsäuerungsanlagen GENO-mat® in Standardausführung. Abweichungen bei Sonderausführungen werden ggf. gesondert mitgeteilt.



Vorsicht! Elektrisch betriebene Ventile. Im Fall eines Stromausfalls während der Rückspülung kann Wasser in den Kanal fließen. Bei Stromausfall Anlage kontrollieren und ggf. wasserseitig absperren.

Tabelle C-1: Technische Daten			Filteranlagen GENO-mat®						
			20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Anschlussdaten									
Anschlussnennweite			DN 25 (1")				DN 40 (1½")		
Nenndruck (PN)			8,0						
Betriebsdruck, min./max. [bar]			2,5/6,0						
Nenndurchfluss max.	KF-Z	[m³/h]	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Nenndurchfluss max.	MS-Z	[m³/h]	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Nenndurchfluss max.	AK-Z	[m³/h]	0,25	0,5	1,0	1,2	1,5	2,0	3,0
Nenndurchfluss max.	TE-Z	[m³/h]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
Filtermaterial KF-Z									
Quarzkies	3,0 - 5,6 I	[kg]	9	15	20	28	20	61	90
Quarzsand	1,0 - 2,2 II	[kg]	4	30	38	50	90	100	160
Filtersand	0,4 - 0,8 III	[kg]	20	30	50	70	90	150	230
Filtermaterial MS-Z									
Quarzkies	3,0 - 5,6 I	[kg]	9	15	20	30	20	67	100
Quarzsand	1,0 - 2,2 II	[kg]	8	25	50	82	90	180	267
Hydroanthrasit H	0,6 - 1,6 III	[l]	8	18	26	24	64	50	78
Filtermaterial AK-Z									
Quarzkies	3,0 - 5,6 I	[kg]	9	15	20	20	20	30	30
Hydrafin CC 8 x 30	0,5 - 2,5 II	[kg]	10	16	25	40	50	90	140
Filtermaterial TE-Z									
Quarzkies	3,0 - 5,6 I	[kg]	9	15	20	20	20	30	30
Hydrolit-Ca	1,0 - 3,0 II	[kg]	20	25	70	90	120	220	320
Rückspüleleistung	[m³/h]		1,6	2,3		3,4		5,7	
Rückspülzeit	[min]		10						
Wasser-/Umgebungstemp., max.	[°C]		30/40						
Netzanschluss	[V/Hz]		230 V / 50 Hz Betrieb mit Schutzkleinspannung 24 V / 50 Hz						
Elektrische Anschlussleistung	[VA]		10						
Schutzart			IP 54						
Kanalanschluss min.			DN 50				DN 70		
Gesamtleergewicht	KF-Z	[kg]	43	88	124	175	228	351	529
Gesamtleergewicht	MS-Z	[kg]	31	65	99	151	170	312	455
Gesamtleergewicht	AK-Z	[kg]	29	44	61	67	98	160	219
Gesamtleergewicht	TE-Z	[kg]	39	53	106	137	168	290	399
Betriebsgewicht*	(inkl. Wasser)	[kg]	67	127	200	272	344	573	833
Betriebsgewicht**	(inkl. Wasser)	[kg]	53	100	167	240	268	515	732
Betriebsgewicht***	(inkl. Wasser)	[kg]	45	77	125	164	193	339	462
Betriebsgewicht****	(inkl. Wasser)	[kg]	57	93	163	214	257	456	633
Bestell-Nr.	KF-Z*	129 ...	500	505	510	515	520	525	530
Bestell-Nr.	MS-Z**	129 ...	550	555	560	565	570	575	580
Bestell-Nr.	AK-Z***	129 ...	800	805	810	815	820	825	830
Bestell-Nr.	TE-Z****	129 ...	850	855	860	865	870	875	880

3 | Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Anlage ist auf den bei der Installation erwarteten Wasserbedarf abgestimmt und nicht für stark abweichende Leistung geeignet. Keinesfalls darf der Spitzendurchfluss überschritten werden.

Die Anlage darf nur betrieben werden, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden. Keinesfalls dürfen Sicherheitseinrichtungen entfernt, überbrückt oder sonstwie unwirksam gemacht werden.

Zum bestimmungsgemäßen Gebrauch gehört außerdem, dass die Angaben dieser Betriebsanleitung und die am Einsatzort gültigen Sicherheitsbestimmungen beachtet, sowie die Wartungs- und Inspektionsintervalle eingehalten werden.

4 | Aufbau

5-Zyklen-Steuerventil aus Rotguss mit zeitabhängiger Steuerung über eine elektrische Zeitschaltuhr. Steuerkopfberteil mit Drehscheiben zur Fixierung des Rückspülintervalls; Abdeckhaube zum Schutz vor Spritzwasser und unbefugtem Eingriff.

Austauscherbehälter aus druckbeständigem Kunststoff mit Einbauten für Wasserführung und Filtermaterialrückhaltung.

Die Steuerung ist funkentstört. Die Stromversorgung erfolgt über einen Trafostecker mit 1,5 m Zuleitung. Der Anlagenbetrieb selbst läuft mit Schutzkleinspannung 24 V/50 Hz.

5 | Lieferumfang

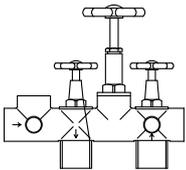
5.1 Grundausrüstung

- Austauscherbehälter in Kunststoffdoppelmantelausführung.
- Filtermaterialien (Quarzkies, Quarzsand, Filtersand, Hydrafin CC 8 x 30, Hydrolit-Ca, Hydroanthrasit H).
- Steuerkopf aus Rotguss mit integrierter Zeitsteuerung.
- Betriebsanleitung.

6 | Optionale Zusatzausstattung



Hinweis: Es ist möglich, bestehende Anlagen mit optionalen Komponenten nachzurüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmitarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen gern für nähere Informationen zur Verfügung.

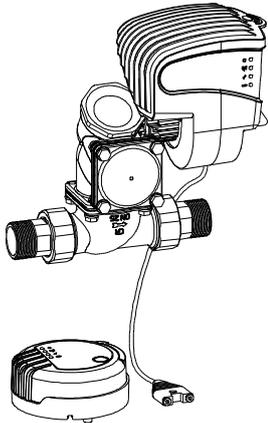


Montagesatz 1

zum komfortablen hydraulischen Anschluss, Kompaktventilblock R 1" IG, eingebaute Umgehung mit Absperrventil, Absperrventile für Hart- und Weichwasser, Abgang für Rohwasser (z.B. Gartenleitung), 2 Anschlusschläuche

Montagesatz R 1" (bis Größe 30/14)

125 845



GENO-STOP® 1"

GENO-STOP® optimaler Schutz vor Wasserschäden.

Die neue Sicherheitseinrichtung GENO-STOP® bietet Ihnen zuverlässig einen Rundumschutz vor Wasserschäden. Der GENO-STOP® kann mit bis zu 2 kabelgebundenen Wassersensoren und mit 5 Funkwassermeldern ausgestattet werden.

Weitere Varianten auf Anfrage.

126 875

7 | Verbrauchsmaterialien

Um den zuverlässigen Betrieb der Anlage zu sichern, sollten Sie nur Original-Verbrauchsmaterialien verwenden.

7.1 Verschleißteile

Dichtungen und Steuerkolben unterliegen bei starker Beanspruchung einem gewissen Verschleiß. Verschleißteile sind nachfolgend aufgeführt.



Hinweis: Obwohl es sich um Verschleißteile handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten. Gleiches gilt auch für elektrische Bauteile.

Dichtungen, Steuerkolben, Injektor, Stellmotor

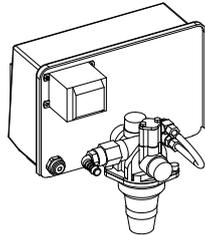


Abb. C-3: Steuerkopf
 Anschlussnennweite DN 25 (1")

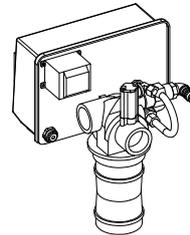


Abb. C4: Steuerkopf
 Anschlussnennweite DN 40 (1½")

D Installation und Betrieb

1 | Allgemeine Einbauhinweise

Der Aufstellort muss genügend Platz bieten. Ein ausreichend großes und belastbares Fundament ist vorzusehen. Die notwendigen Anschlüsse sind vor Beginn der Installationsarbeiten einzurichten. Maße und Anschlussdaten sind in Tabelle C-1 zusammengefasst.



Hinweis: Für die Installation von Anlagen mit optionalen Zusatzausstattungen (siehe Kapitel C, Punkt 5) sind zusätzlich die dort beigefügten Betriebsanleitungen zu beachten.

1.1 Sanitärinstallation

Bei der Installation der Filter-/Entsäuerungsanlagen sind bestimmte Regeln in jedem Fall einzuhalten. Zusätzliche Empfehlungen erleichtern die Arbeit mit der Anlage. Die hier beschriebenen Installationshinweise sind in Abb. D-2 illustriert.

Verbindliche Regeln



Die Installation der Filter-/Entsäuerungsanlagen GENO-mat® ist ein wesentlicher Eingriff in die Trinkwasserinstallation und darf deshalb nur von einem zugelassenen Installationsunternehmen erfolgen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVB-WasserV in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.

- örtliche Installationsvorschriften und die allgemeinen Richtlinien beachten.
- Kanalanschluss zur Ableitung des Rückspülwassers vorsehen.
- Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf (DN 100) vorhanden sein. Ist dies nicht der Fall, muss eine entsprechende Sicherheitseinrichtung installiert werden.
- Fließrichtung beachten!

Empfehlungen

- Unmittelbar vor und nach der Filter-/Entsäuerungsanlagen einen Probehahn und ein Druckmanometer (0-10 bar) vorsehen. Dies erleichtert die Probennahme für die regelmäßige Eisenbestimmung (Funktionskontrolle).

1.2 Elektroinstallation

Für den elektrischen Anschluss ist eine Schuko-Steckdose ausreichend. Diese muss den Vorgaben der Tabelle C-1 entsprechen, darf höchstens 1,20 m von Filter-/Entsäuerungsanlagen GENO-mat® entfernt sein und muss Dauerspannung führen (nicht mit Lichtschalter koppeln)!

2 | Vorbereitende Arbeiten

1. Alle Komponenten der Anlage auspacken.
2. Auf Vollständigkeit und einwandfreien Zustand prüfen.
3. Filterbehälter am vorgesehenen Standort aufstellen.



Hinweis: Filter-/Entsäuerungsanlagen müssen auf der Baustelle gefüllt werden.

4. Steuerventil von der Druckflasche abschrauben.
5. Düsenrohr in der Druckflasche zentrieren und mit Klebeband oder Papierstopfen verschließen.
6. Je nach Filter-/Entsäuerungsanlagen Filterschichten einfüllen

Filterschicht I unten	KF-Z, MS-Z, AK-Z, TE-Z
Filterschicht II mitte	KF-Z, MS-Z, AK-Z, TE-Z
Filterschicht III oben	KF-Z, MS-Z

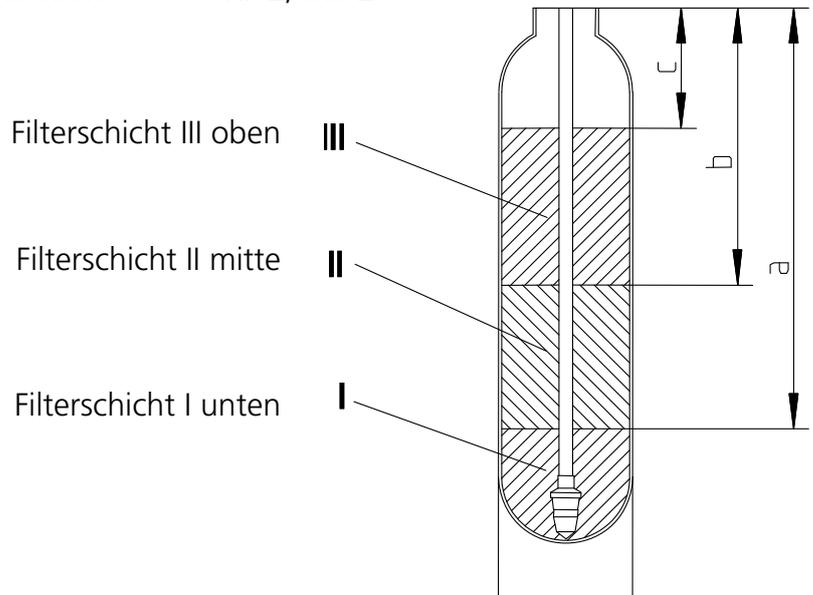


Abb. D-1: Einfüllen der Filterschichten

Tabelle D-1: Füllmengen ¹⁾	Kiesfilteranlage GENO-mat® KF-Z							
	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20	
Füllmenge und Verbrauchsdaten								
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[kg]	9	15	20	28	20	61	90
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[l]	6	11	14	20	14	44	64
Filterschicht I unten (Maß a)	[mm]	870	1110	1140	1380	1460	1290	1480
Filterschicht II mitte Quarzsand 1,0 – 2,2	[kg]	4	30	38	50	90	100	160
Filterschicht II mitte Quarzsand 1,0 – 2,2	[l]	3	20	25	33	60	67	107
Filterschicht II mitte (Maß b)	[mm]	800	720	850	1070	1000	1010	1110
Filterschicht III oben Quarzsand 0,4 – 0,8	[kg]	20	30	50	70	90	150	230
Filterschicht III oben Quarzsand 0,4 – 0,8	[l]	13	20	33	47	60	100	153
Filterschicht III oben Quarzsand 0,4 – 0,8	[mm]	410	330	470	630	540	600	590
Freibord ca.	[l]	10	9	32	36	32	95	107

¹⁾Alle Angaben sind ca.

Tabelle D-2: Füllmengen ¹⁾	Mehrschichtfilteranlage GENO-mat® MS-Z							
	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20	
Füllmenge und Verbrauchsdaten								
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[kg]	9	15	20	30	20	67	100
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[l]	6	11	14	21	14	48	71
Filterschicht I unten (Maß a)	[mm]	880	1110	1140	1360	1460	1270	1450
Filterschicht II mitte Quarzsand 1,0 – 2,2	[kg]	8	25	50	82	90	180	267
Filterschicht II mitte Quarzsand 1,0 – 2,2	[l]	5	17	33	55	60	120	178
Filterschicht II mitte (Maß b)	[mm]	720	780	760	850	1000	770	840
Filterschicht III oben Hydroanthrasit H 0,6–1,6	[kg]	4	9	13	12	32	25	39
Filterschicht III oben Hydroanthrasit H 0,6–1,6	[l]	8	18	26	24	64	50	78
Filterschicht III oben (Maß c)	[mm]	490	440	460	630	510	560	580
Freibord ca.	[l]	13	14	31	36	28	87	104

¹⁾Alle Angaben sind ca.

Tabelle D-3: Füllmengen ¹⁾	Aktivkohlefilteranlage GENO-mat® AK-Z							
	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20	
Füllmenge und Verbrauchsdaten								
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[kg]	9	15	20	20	20	30	30
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[l]	6	11	14	14	14	21	21
Filterschicht I unten (Maß a)	[mm]	880	1100	1130	1430	1460	1380	1620
Filterschicht II oben Hydrafin CC (0,5 – 2,5)	[kg]	10	16	25	40	50	90	140
Filterschicht II oben Hydrafin CC (0,5 – 2,5)	[l]	21	33	52	83	104	188	292
Filterschicht II oben (Maß b)	[mm]	270	460	540	650	660	600	630
Freibord ca.	[l]	6	16	39	38	48	96	119

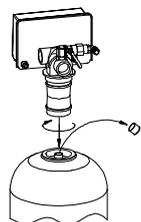
¹⁾Alle Angaben sind ca.

Tabelle D-4: Füllmengen ¹⁾		Entsäuerungsanlage GENO-mat® TE-Z						
		20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Füllmenge und Verbrauchsdaten								
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[kg]	9	15	20	20	20	30	30
Filterschicht I unten Quarzkies SB 3,0 - 5,6T	[l]	6	11	14	14	14	21	21
Filterschicht I unten Quarzkies (Maß a)	[mm]	880	1100	1130	1430	1460	1380	1620
Filterschicht II mitte Hydrolit CA	[kg]	20	25	70	90	120	220	320
Filterschicht II mitte Hydrolit CA	[l]	20	25	70	90	120	220	320
Filterschicht II mitte Hydrolit CA (Maß b)	[mm]	300	620	340	590	540	460	530
Freibord ca.	[l]	6	24	21	32	32	64	90

¹⁾Alle Angaben sind ca.



Steigrohr zentrieren,
Filtermaterial einfüllen

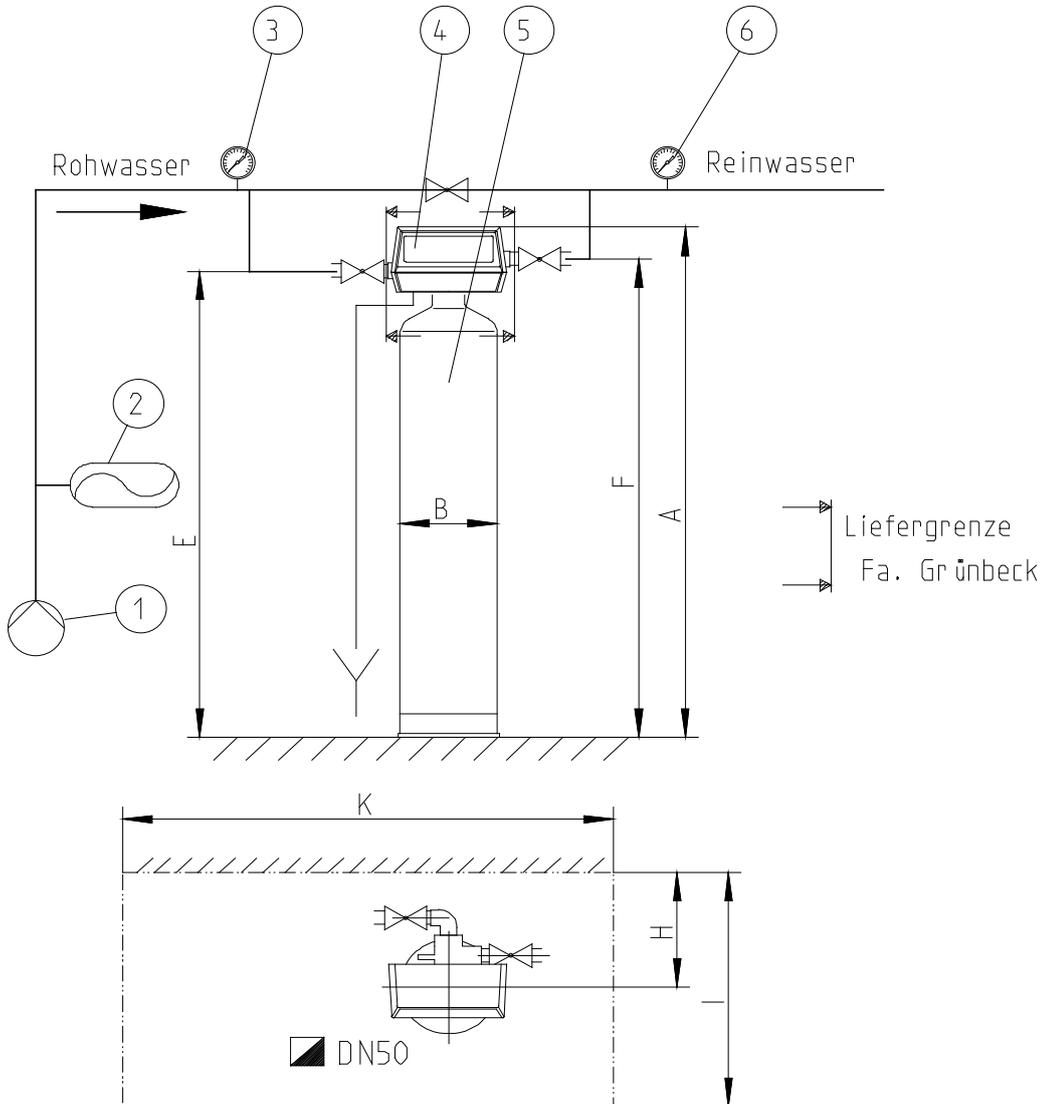


Schutzkappe entfernen,
Steuerkopf befestigen

1. Filterbehälter zu 50% mit Wasser füllen.
2. Prüfen ob Steigrohr mit Schutzkappe abgedeckt ist, ggf. Schutzkappe aufsetzen. Die Schutzkappe verhindert, dass Material in das Innere des Steigrohrs gelangt.
3. Steigrohr im Filterbehälter zentrieren.
4. Filtermaterial in den Behälter einfüllen. Dazu den mitgelieferten Trichter benutzen (siehe Abb.). Füllmengen lt. Tabelle D-2.
5. Filterbehälter mit Wasser auffüllen
6. Steigrohr genau zentrieren.
7. Am Filterbehälter Gewinde und Dichtfläche für Steuerkopfanschluss von evtl. anhaftendem Filtermaterial reinigen.
8. Schutzkappe vom Steigrohr abnehmen.
9. Steuerkopf von oben über das Steigrohr führen und durch Rechtsdrehen befestigen.

3 | Anlage anschließen

1. Wasseranschluss entsprechend Aufstellungszeichnung (Abb. D-2 (a) (b)) herstellen. Dabei die Vorgaben und allgemeine Einbauhinweise beachten.



- | | |
|--------------------------------------|---|
| ① Pumpe (bauseits) | ④ Steuerventil Betriebsspannung 24 V/50 Hz |
| ② Membranausdehnungsgefäß (bauseits) | ⑤ Filteranlage GENO-mat® inkl. Filtermaterial |
| ③ Manometer Vordruck (bauseits) | ⑥ Manometer Nachdruck (bauseits) |

Abb. D-2 (a) : Aufstellungszeichnung Filter-/Entsäuerungsanlagen GENO-mat®

Tabelle D-5: Aufstellmaße ¹⁾	Filteranlagen GENO-mat®							
		20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
A Gesamthöhe [mm]	1360	1620	1620	1900	1900	1870	2100	
B Druckflasche Ø [mm]	210	260	340	370	420	550	620	
E Anschluhöhe/Verrohrung Rohwasser [mm]	1160	1420	1420	1710	1710	1680	1910	
F Anschluhöhe/Verrohrung Reinwasser [mm]	1210	1470	1470	1735	1735	1705	1935	
H Wandabstand [mm]	200	230	280	280	300	365	405	
I Fundamenttiefe [mm]	400	450	500	500	550	600	650	
K Fundamentlänge [mm]	705	755	860	860	900	1030	1110	

¹⁾Alle Angaben sind ca.



Vorsicht! Durch Schmutz und Korrosionspartikel kann es zu Schäden an der Anlage (Steuerkopf) kommen. Zuleitung vor der Inbetriebnahme spülen.

2. Abwasseranschluss nach DIN EN 1717 herstellen. Dazu Splwasserschlauch auf benötigte Länge kürzen und zum Kanal führen. Auf freien Auslauf (min. 20 mm) zum Kanal achten. Schlauch mit geeigneten Mitteln befestigen, um Schlauchwedeln zu verhindern (Regenerationswasser tritt mit Druck aus).



Vorsicht! Gefahr von Schäden und Funktionsstörungen durch Abwasser-Rückstau. Schlauch nicht knicken und nicht über Gerätehöhe führen.

3. Netzstecker an die Steckdose (siehe 1.2) anschließen.

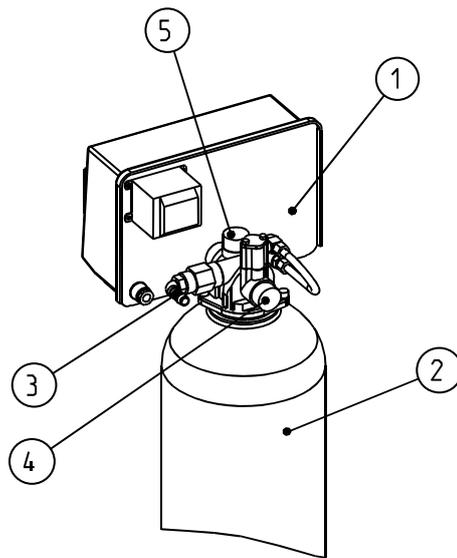
4. Anlage wässern (nicht KF-Z)

Um ein Ausspülen der Filtermaterialien zu vermeiden, muss dieses 24 h gewässert werden.

Filtration/Entsäuerung

Filteranlagen GENO-mat® KF-Z / MS-Z / AK-Z

Entsäuerungsanlagen GENO-mat® TE-Z



- | | |
|------------------|----------------------|
| ① Steuerkopf | ④ Rohwasser-Eingang |
| ② Filterbehälter | ⑤ Reinwasser-Ausgang |
| ③ Kanalanschluss | |

Abb. D-2 (b): Filteranlage GENO-mat®, Hinteransicht

E Inbetriebnahme



Die hier beschriebenen Arbeiten dürfen nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden. Es wird empfohlen, die Inbetriebnahme durch den Werks-/Vertragskundendienst vornehmen zu lassen.



Warnung! Verkeimungsgefahr durch Stagnation! Nach VDI 6023 ist ein Befüllen mit Trinkwasser vor Beginn des bestimmungsgemäßen Betriebs nicht zulässig.

Die Filter- bzw. Entsäuerungsanlage GENO-mat® ist deshalb erst unmittelbar vor der Inbetriebnahme an die Trinkwasserinstallation anzuschließen.

1 | Anlage in Betrieb nehmen

1. Ventil am Rohwassereingang öffnen.
2. Ventil am Reinwasserausgang öffnen.
3. Sichtkontrolle durchführen. Dabei darauf achten, dass an keiner Stelle der Anlage Wasser austritt.
4. Feinanteil ausspülen
Die Filtermaterialien besitzen einen geringen Anteil am Feinanteil der vor der Inbetriebnahme über Rückspülen ausgewaschen werden muss. Dazu Handrückspülungen auslösen (siehe Kapitel F, Punkt 1.4).



Hinweis: Es muss solange rückgespült werden, bis das Spülwasser im Spülschritt „Erstfiltrat“ klar zum Kanal abläuft.

5. Wasserprobe am Probehahn hinter der Anlage entnehmen.
6. Eisenbestimmung mit Wasserprüfeinrichtung durchführen.
7. Deckblatt und Spalte 1 im Betriebshandbuch ausfüllen.

F Bedienung

1 | Steuerung bedienen

1.1 Uhrzeit einstellen

Die Steuerung regelt den Arbeitsablauf der Filter-/Entsäuerungsanlagen.

Die Filter-/Entsäuerungsanlagen sind werkseitig so eingestellt, dass die automatische Regeneration jeweils um 2 Uhr (nachts) gestartet wird. Bei der Inbetriebnahme oder nach Stromausfall ist die aktuelle Uhrzeit einzustellen.

1. Schraube an der Gehäuseabdeckung (rechts oben) lösen.
2. Gehäuseabdeckung aufklappen.
3. Roten Knopf (Abb. F-1, Pos. 6) drücken.
4. 24-Stundenscheibe drehen, bis der Referenzpfeil (Abb. F-1, Pos. 2) auf die aktuelle Uhrzeit weist.
5. Roten Knopf (Abb. F-1, Pos. 6) loslassen.



Hinweis: Falls die voreingestellte Rückspülzeit (2 Uhr) aus betrieblichen Gründen ungünstig sein sollte, stellen Sie an der 24-Stundenscheibe eine von der aktuellen Uhrzeit abweichende Zeit ein, um den Start der Rückspülung anzupassen.

Beispiel:

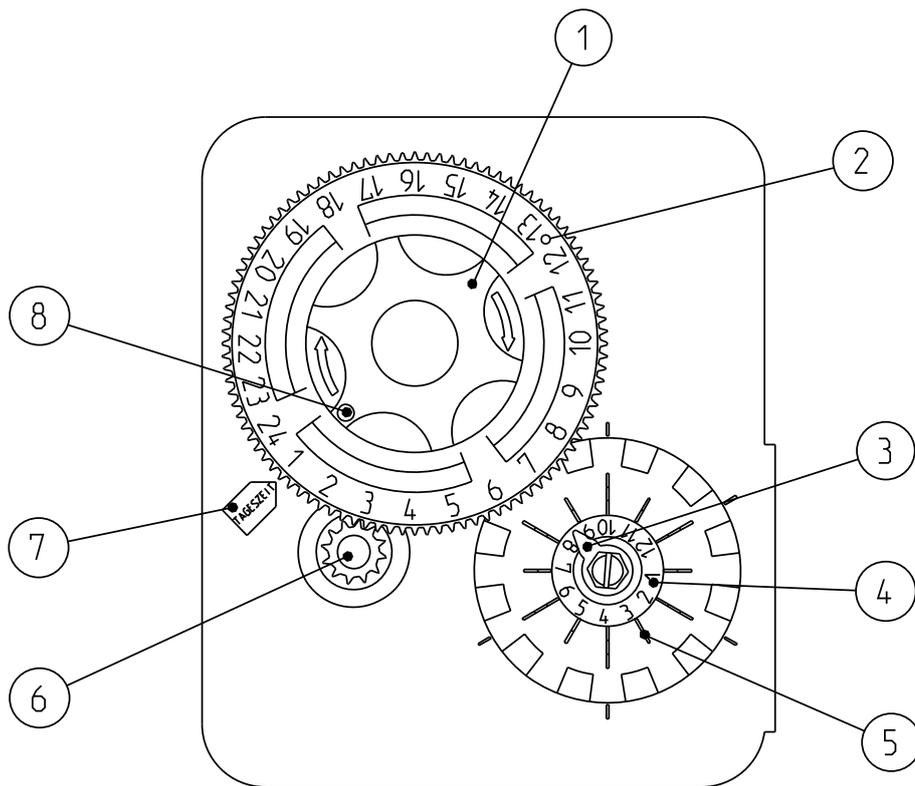
Gewünschter Rückspülbeginn: 22 Uhr

→ Uhr 4 Stunden vorstellen.

1.2 Rückspülabstand einstellen

Der maximale Rückspülabstand ist 12 Tage. Außerdem kann nach 6, 4, 3, 2 oder nach 1 Tag(en) (Teiler von 12) automatisch rückgespült werden. In Abb. F-1 ist die Einstellung für Rückspülung alle 2 Tage dargestellt.

1. Rückspülabstand ermitteln.
 - Aus hygienischen Gründen sollte alle 6 Tage eine Rückspülung erfolgen (Werkseinstellung).
 - Ist auf Grund von höheren Schmutzanteil im Wasser der Differenzdruck des Filters nach 6 Tagen $> 0,3$ bar über normal, ist eine Rückspülung nach 4 Tagen oder noch kürzer einzustellen.
 - Bei vorzeitigem Durchbruch von Schmutzstoffen, ist der Abstand ebenfalls entsprechend zu verringern.



- ① Rückspülrad
- ② Stundenrad
- ③ Referenzpfeil (rot)
- ④ Tagesrad
- ⑤ Schaltfinger aus Blech (in Grundstellung zum Mittelpunkt verschoben, in Schaltstellung nach außen verschoben)
- ⑥ Knopf für Zeiteinstellung
- ⑦ Referenzpfeil für Tageszeit und Betriebszustand (schwarz)
- ⑧ Referenzpunkt für Betriebszustand (weiß)

Abb. F-1: Steuerung und Bedienelemente „Vorderansicht“

2. Schaltfinger (Abb. F-1, Pos. 5) für 1. Tag nach außen schieben.
3. Die anderen Schaltfinger nach Bedarf einstellen.
 An allen Tagen mit nach außen geschobenen Schaltfingern wird die Rückspülung ausgelöst. Um beispielsweise einen Rückspülabstand von 3 Tagen einzustellen sind also die Schaltfinger 1, 4, 7 und 10 im Tagesrad (Abb. F-1, Pos. 4) nach außen zu schieben.

1.3 Betriebszustand ablesen

An der Stellung des Referenzpunkts (Abb. F-1, Pos. 8) am Rückspülrad (Abb. F-1, Pos. 1) lässt sich der aktuelle Betriebszustand ablesen.

Referenzpunkt (Abb. F-1, Pos. 8) steht gegenüber Referenzpfeil (Abb. F-1, Pos. 7).	Betriebsstellung; Es steht Reinwasser zur Verfügung.
Jede andere Stellung von Referenzpunkt (Abb. F-1, Pos. 8).	Rückspülen; Das Rückspülrad (Abb. F-1, Pos. 1) dreht sich nach rechts, an der Stellung des Referenzpunkts (Abb. F-1, Pos. 8) lässt sich der Fortgang der Rückspülung ablesen.

Das Tagesrad (Abb. F-1, Pos. 4) dreht sich in 12 Tagen einmal gegen den Uhrzeigersinn. Der rote Referenzpfeil (Abb. F-1, Pos. 3) zeigt auf die Position, in der ein nach außen geschobener Schaltfinger die Rückspülung auslöst. In Betriebsstellung ist der Abstand zwischen roten Referenzpfeil (Abb. F-1, Pos. 3) und dem folgenden, nach außen geschobenen Schaltfinger ein Maß für die Tage bis zur nächsten Rückspülung.

1.4 Handrückspülung auslösen

Die Handrückspülung ist auszulösen, wenn

- der Differenzdruck der Filter-/Entsäuerungsanlagen > ist als 0,3 bar über normal, bevor die Zeitsteuerung die Rückspülung auslöst.
- die Anlagen nach längerem Stillstand wieder in Betrieb genommen werden
- Wartungs- oder Reparaturarbeiten ausgeführt wurden.

Unabhängig vom eingestellten Rückspülabstand und der Uhrzeit kann die Rückspülung jederzeit von Hand ausgelöst werden.

1. Betriebszustand prüfen.

Nur in Betriebsstellung:

2. Rückspülrad (Abb. F-1, Pos. 1) um eine Raste (Klicken beachten!) nach rechts drehen.

Die Filter-/Entsäuerungsanlagen beginnt mit der Rückspülung, das Rückspülrad (Abb. F-1, Pos. 1) dreht sich langsam im Uhrzeigersinn. Nach etwa 3 Stunden ist die Rückspülung beendet und der weiße Referenzpunkt (Abb. F-1, Pos. 8) steht wieder am schwarzen Referenzpfeil für die Tageszeit (Abb. F-1, Pos. 7).

G Wartung und Pflege

1 | Grundlegende Hinweise

Um langfristig die einwandfreie Funktion Filter-/Entsäuerungsanlagen zu sichern, sind einige regelmäßige Arbeiten notwendig. Insbesondere bei der Rückspülung im Bereich der Trinkwasserversorgung sind die geforderten Maßnahmen in Normen und Richtlinien festgelegt. Die am Betriebsort gültigen Regeln sind unbedingt einzuhalten.

DIN EN 806-5 schreibt vor:

- Inspektion alle 2 Monate
- Wartung halbjährlich
- Die Wartung hat durch den Werks-/Vertragskundendienst oder durch einen autorisierten Fachbetrieb zu erfolgen.
- Zur Dokumentation der Wartungsarbeiten ist ein Betriebshandbuch zu führen.



Hinweis: Durch den Abschluss eines Wartungsvertrags stellen Sie die termingerechte Abwicklung aller Wartungsarbeiten sicher.

Das Betriebshandbuch ist dieser Betriebsanleitung als Anlage beige-fügt.

2 | Inspektion (Funktionsprüfung)

Die regelmäßige Inspektion können Sie selbst durchführen.

Übersicht: Inspektionsarbeiten

- Differenzdruck der Anlage ermitteln
- Einstellung der Steuerung prüfen:
 - a) Uhrzeit
 - b) Rückspülabstand überprüfen



Hinweis: Geringe Schwankungen sind normal und lassen sich technisch nicht verhindern. Bei erheblichen Abweichungen Kundendienst rufen.

- Dichtheit nach außen der kpl. Anlage prüfen.
- Dichtheit Steuerventil zum Kanal überprüfen (im Betriebszustand).

3 | Wartung



Wartungsarbeiten an Filter-/Entsäuerungsanlagen dürfen nur durch den Werks-/Vertragskundendienst oder durch einen autorisierten Fachbetrieb durchgeführt werden.

Für Filter-/Entsäuerungsanlagen ist ein Betriebshandbuch zu führen. In diesem Betriebshandbuch trägt der Kundendienst-Techniker alle durchgeführten Wartungs- und Reparaturarbeiten ein. Im Falle einer Betriebsstörung hilft es, mögliche Fehlerquellen zu finden, und belegt die vorschriftsmäßig durchgeführte Wartung.

Achten Sie darauf, dass jede Wartung im Betriebshandbuch dokumentiert wird.

Übersicht: Wartungsarbeiten

- Wasserdruck, Fließdruck und ggf. Wasserzählerstand ablesen.
- Rückspülauslösung prüfen.
- Steuerventil auf Dichtigkeit prüfen, ggf. Verschleißdichtungen austauschen, Antriebsmotor des Steuerventils auf Funktion prüfen, Injektor und Sieb reinigen.
- Anlage ggf. desinfizieren.
- Stand des Filtermaterials im Filterbehälter prüfen. Falls nötig, Filtermaterial nachfüllen.

3.1 Desinfektion der Filter-/Entsäuerungsanlage GENO-mat



Hinweis: Wir empfehlen die Desinfektion von unserem autorisierten Werks-/Vertragskundendienst durchführen zu lassen.

3.1.1 Timer-Einstellungen

- Zur Desinfektion wird der entsprechende Regenerationsbehälter, sowie das entsprechenden Regenerationsmittel benötigt (siehe 3.1 Ansetzen des Regenerationsmittels).
- Abdeckhaube vom Steuerventil zur Seite wegklappen.
- Handrückspülung einleiten (siehe Kapitel F, Punkt 1.4).
- Timer nach rechts wegklappen und 10 Minuten warten bis Endschalter 1 frei ist (Abb. G-1, Bild 1) und der Stellmotor des Steuerkolbens steht.
- Netzstecker ziehen.
- Kugelventil auf der Rückseite des Steuerventils öffnen und aus dem angeschlossenen Regenerierbehälter Regeneriermittel absaugen.
- Nach vollständigem Absaugen Kugelventil wieder schließen.
- Netzverbindung wieder herstellen.
- Warten, bis Endschalter 1 wieder gedrückt ist (Abb. G-1, Bild 2) und der Stellmotor des Steuerkolbens steht.
- Netzstecker ziehen.
- Mind. 30 Minuten auswaschen, um alle Desinfektionsmittel-Rückstände aus dem Filterbett auszuwaschen.
- Netzverbindung wieder herstellen.
- Filter-/Entsäuerungsanlagen befindet sich wieder in Betriebsstellung, wenn Endschalter 1 und Endschalter 2 frei sind (Abb. G-1, Bild 3).
- Abdeckhaube anschrauben.

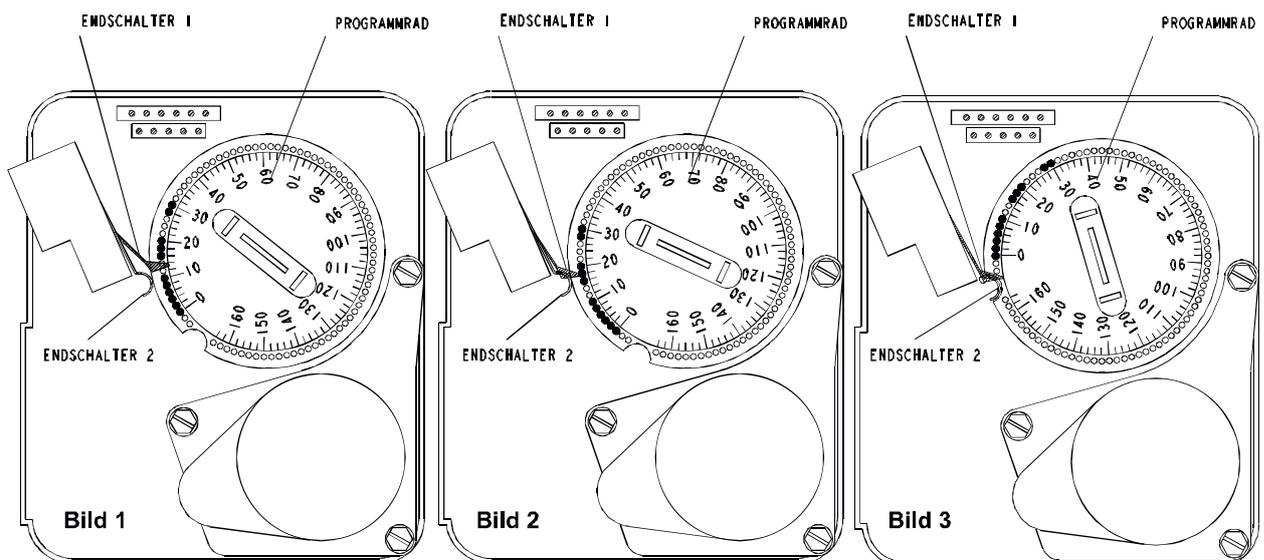


Abb. G-1: Zeitsteuerung Rückseite

3.2 Betriebshandbuch

Das Betriebshandbuch finden Sie im Kapitel G, Punkt 5 der Betriebsanleitung. Achten Sie darauf, dass bei der Inbetriebnahme der Anlage alle Daten auf dem Deckblatt des Betriebshandbuchs eingetragen und die erste Spalte der Checkliste ausgefüllt werden.

Bei jeder Wartung füllt der Kundendienst-Techniker eine Spalte der Checkliste aus. Damit haben Sie jederzeit einen Nachweis für die ordnungsgemäß ausgeführte Wartung.

4 | Ersatzteile

Ersatzteile und Verbrauchsmaterialien erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung (siehe www.gruenbeck.de).



Hinweis: Bitte auch die allgemeine Gewährleistungsbedingungen (siehe Kapitel A, Punkt 2) beachten. Genaue Spezifikation der Verschleißteile siehe ggf. im Kapitel C.

5 | Betriebshandbuch

Kunde

Name:.....

Adresse:.....

.....

.....

Filter-/Entsäuerungsanlage GENO-mat®

KF-Z / **MS-Z** **AK-Z** **TE-Z**

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Serien-Nummer.....

Eingebaut durch.....

Filter: Fabrikat/Typ..... /

20/10

25/13

30/14

40/17

40/18

50/19

60/20

Anschlussdaten: Kanalanschluss DIN EN 1717 ja nein

(Zutreffendes bitte ankreuzen) Bodenablauf vorhanden ja nein

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1 · 89420 Höchstädt/Do
Telefon 09074 41-0 · Fax 09074 41-100
www.gruenbeck.de · info@gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001,
DIN EN ISO 13485 und SCC

Wartungsarbeiten an der Filter-/Entsäuerungsanlage GENO-mat® KF-Z, MS-Z, AK-Z, TE-Z Checkliste			
Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i.O bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.			
Wartung durchgeführt (Datum)	Inbetriebnahme		
Messwerte			
Wasserdruck [bar] vor/nach Anlage			
Fließdruck [bar] vor/nach Anlage			
Wasserzählerstand [m³]			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerkopf			
Rückspülauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerkopf auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Anlage „Regenerieren und Desinfizieren“			
Anlage mit Spezialgranulat behandelt			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Unterschrift			

Wartungsarbeiten an der Filter-/Entsäuerungsanlage GENO-mat® KF-Z, MS-Z, AK-Z, TE-Z Checkliste			
Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i.O bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.			
Wartung durchgeführt (Datum)			
Messwerte			
Wasserdruck [bar] vor/nach Anlage			
Fließdruck [bar] vor/nach Anlage			
Wasserzählerstand [m³]			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerkopf			
Rückspülauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerkopf auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Anlage „Regenerieren und Desinfizieren“			
Anlage mit Spezialgranulat behandelt			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Unterschrift			

Wartungsarbeiten an der Filter-/Entsäuerungsanlage GENO-mat® KF-Z, MS-Z, AK-Z, TE-Z Checkliste			
Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i.O bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.			
Wartung durchgeführt (Datum)			
Messwerte			
Wasserdruck [bar] vor/nach Anlage			
Fließdruck [bar] vor/nach Anlage			
Wasserzählerstand [m³]			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerkopf			
Rückspülauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerkopf auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Anlage „Regenerieren und Desinfizieren“			
Anlage mit Spezialgranulat behandelt			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Unterschrift			

Wartungsarbeiten an der Filter-/Entsäuerungsanlage GENO-mat® KF-Z, MS-Z, AK-Z, TE-Z Checkliste			
Messwerte bitte eintragen. Prüfungen mit i.O bestätigen oder durchgeführte Reparatur vermerken.			
Wartung durchgeführt (Datum)			
Messwerte			
Wasserdruck [bar] vor/nach Anlage			
Fließdruck [bar] vor/nach Anlage			
Wasserzählerstand [m³]			
Prüf- und Kontrollarbeiten an Steuerung und Steuerkopf			
Rückspülauslösung überprüft			
Injektor und Sieb gereinigt			
Steuerkopf auf Dichtheit geprüft			
Antriebsmotor auf Funktion geprüft			
Anlage „Regenerieren und Desinfizieren“			
Anlage mit Spezialgranulat behandelt			
Anschlüsse, Schlauchverbindungen, Dichtungen			
Dichtungen, Schlauchverbindungen geprüft			
Sonstiges			
Bemerkungen			
KD-Techniker			
Firma			
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.)			
Unterschrift			