

Einbauanweisung **AQUATO®PUMP**



Ablaufklasse (bitte ankreuzen)

C

D

P

H

Serien-Nummer

Datum der Inbetriebnahme

Behälter (bitte ankreuzen)

Beton

PE

GFK

Volumen Vorklärung/
Schlamm Speicher

Volumen SBR-Belebung

Vollbiologische Kleinkläranlage zur Reinigung
häuslicher Abwässer nach DIN 4261 / EN 12566

Vorwort

Übersicht Zulassungen

Behälter	Ablaufklassen	Bauaufsichtliche- Zulassungen Z - 55.3 -	Anwender- Zulassungen Z - 55.31 -
Beton	C	192	275
	D	191	274
	D + P	-	356
	D + H	-	357
PE liegend	C	277	338
	D	276	337
	D + P	-	358
	D + H	-	359
PE stehend	C	241	-
	D	240	-
GFK	C	265	-
	D	264	-

Auf den folgenden Seiten finden Sie alles Erforderliche über den Einbau Ihrer AQUATO Kleinkläranlage.

Für das Vertrauen, das Sie uns durch den Kauf entgegengebracht haben, möchten wir uns an dieser Stelle bedanken.

Beachten Sie bitte, dass der sorgfältige Einbau der Kleinkläranlage und die spätere Wartung sehr wichtig für eine optimale Reinigungsleistung sind.

Die regelmäßige Wartung ist von den Behörden vorgeschrieben.

Durch den Abschluss eines Wartungsvertrages werden die Anlage und deren biologische Ablaufwerte kontinuierlich überwacht.

Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Einbaupartner oder Ihrer Wartungsfirma.

Diese Einbauanweisung steht Ihnen im DIN A4 Format als PDF-Datei zum Herunterladen auf unserer Homepage www.aquato.de unter "Downloads" zur Verfügung

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	4
Zeichnung der Anlage	5
Lieferumfang	6
Funktionsbeschreibung	7
Montagevorbereitung	8
Einbauanweisung	9-10
Konformitätserklärung	11



Sicherheitshinweise

Wird die AQUATO Kleinkläranlage ohne ausdrückliche Genehmigung der Firma AQUATO umwelttechnologien GmbH für andere Einsatzzwecke genutzt und / oder werden nachfolgende Sicherheitshinweise missachtet, kann dies zur Gefährdung oder Verletzung von Personen und zu Fehlfunktionen oder Defekten an der Anlage führen. In diesem Fall wird jede Haftung ausgeschlossen.

Veränderungen an der Anlage oder eigenmächtiger Umbau sind nicht zulässig.

Die AQUATO Kleinkläranlage ist vor Gebrauch ordnungsgemäß und in Übereinstimmung mit der Einbauanweisung zu installieren.

Einbauanweisung / Bedienungsanleitung der Steuerung sind vor der Montage und Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen und die darin enthaltenen Anweisungen unbedingt zu befolgen!

Bei Montage, Installation, Inbetriebnahme und Betrieb, sowie ggf. Außerbetriebnahme sind die landesüblichen Normen und Vorschriften einzuhalten. Alle Arbeiten dürfen nur von geschulten Fachkräften mit entsprechendem Fachkundenachweis durchgeführt werden.

Der Betreiber der Anlage ist vom Monteur in die Bedienung einzuweisen.

Beim Anschluss der Steuerung sind die national geltenden Vorschriften, sowie die Angaben auf dem Typenschild einzuhalten. Das Gerät ist nur an Netzformen zu betreiben, die einen Schutzscharter (PE) beinhalten. Der Anschluss an das Stromnetz muss mittels gesonderter Absicherung und FI-Schutzschalter erfolgen. Vor der Inbetriebnahme muss die einwandfreie Funktion der elektrischen Schutzmaßnahmen überprüft werden!

Die Installationsarbeiten sind nur von Elektrofachkräften durchzuführen.

Bei Arbeiten am Gerät ist grundsätzlich der Netzstecker zu ziehen.

Eine Auftrennung oder Verlängerung des Steuerkabels ist nicht zulässig. Die elektrischen Anschlussdaten entnehmen Sie bitte den Typenschildern des Tauchmotorbelüfters und der Tauchmotorpumpen.

Betreiben Sie kein Gerät, das Fehlfunktionen aufweist, fallengelassen, auf andere Weise beschädigt wurde oder offensichtlich eine beschädigte Anschluss- / Verbindungsleitung oder Stecker hat.

Bei allen Wartungs- und Reparaturarbeiten ist die Anlage vom Stromnetz zu trennen.

Die Technik ist dem Behälter einfach zu entnehmen.

Muss in die Anlage eingestiegen werden, so darf dies nur in Anwesenheit einer zweiten Person erfolgen!

Es ist besondere Vorsicht geboten! Die geltenden Unfallverhütungsvorschriften + Regeln der Technik sind zu beachten!

Der Tauchmotorbelüfter vom AQUATO führt dem Abwasser durch einen schnell drehenden Propeller die benötigte Luft zu.

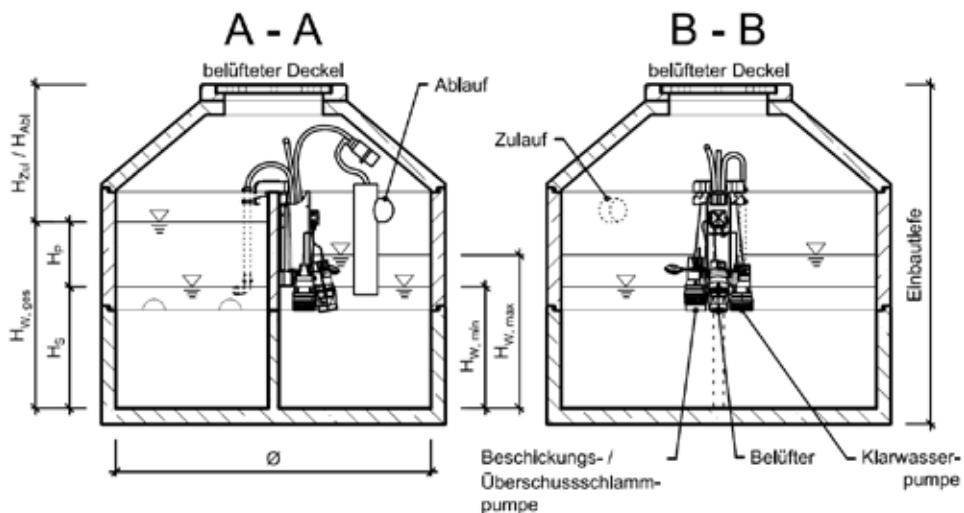
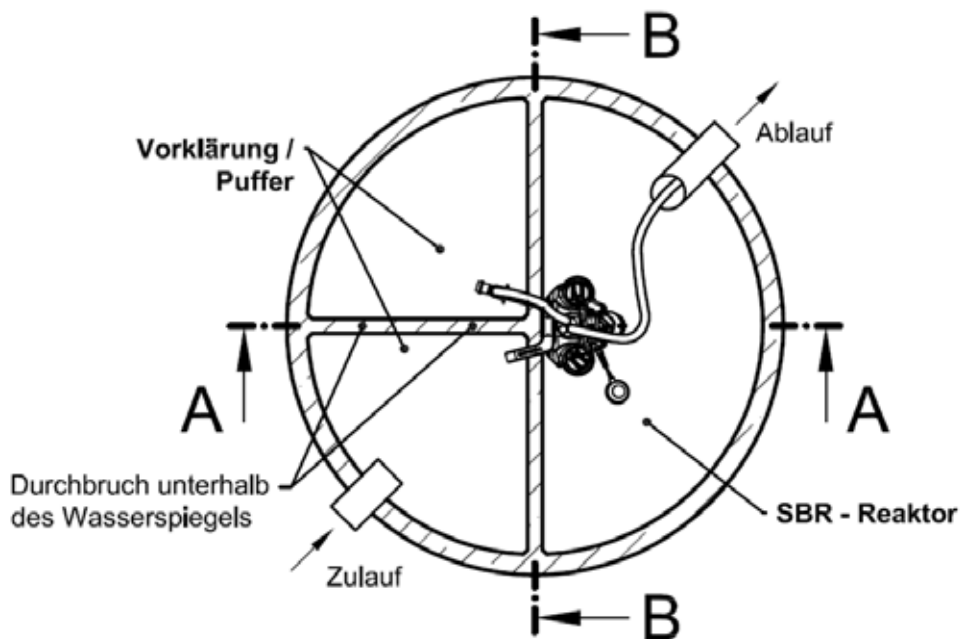
Hantieren Sie niemals im Bereich des Belüfters, solange dieser mit dem Stromnetz verbunden ist. Verletzungsgefahr!

Bei Reparaturen kann nur bei Verwendung von Originalersatzteilen bzw. von der Firma AQUATO freigegebenen Ersatzteilen eine ordnungsgemäße Funktion und der Erhalt der Gewährleistung garantiert werden.



Propeller

Zeichnung der Anlage (Beispielmodell)



Lieferumfang

Trennwandanlage:

- Pumpenträger aus Polyethylen
- Trennwandbügel aus Polyethylen
- Tauchmotorbelüfter für den Lufteintrag
- Tauchmotorpumpe für Klarwasserabzug
- Tauchmotorpumpe für Beschickung und Überschussschlammabzug
- Tauchrohr mit Beschickungsschlauch und Bogen für die Beschickung (Kommunizierende Röhre)
- Schwimmerschalter
- Anschlusskabel Standard 15 m mit Spezialstecker zum Verbinden des AQUATO mit der Steuerung

Zubehör elektrisch:

- Steuergerät 230 V für den Einbau im Innenbereich inkl. Befestigungsmaterial

Weiteres Zubehör:

- PVC Spiralschlauch für den Ablauf, Länge 3,5 m, \varnothing 25 mm
- Befestigungsmaterial und Einbauzubehör.
- Hinweisschild für die Entleerung der Vorklärung

Kettenanlage mit abweichendem Zubehör:

- Trennwandbügel entfällt
- Befestigungsmaterial für Aufhängung
- Beschickungsschlauch, Länge 5,0 m, \varnothing 30 mm

Optionales Zubehör TW + KE:

- Probenahme flasche mit Deckel und Halter sowie Befestigungsmaterial für den Anschluss in den Klarwasserschlauch



Funktionsbeschreibung

Die Kläranlage arbeitet nach dem Belebtschlammprinzip im Aufstauverfahren (SBR-Anlage). Dabei werden die Schmutzstoffe aus dem Abwasser von schwebenden Mikroorganismen, dem Belebtschlamm, aufgenommen und in Biomasse umgewandelt.

Das Wasser gelangt zunächst in die Vorklärung bzw. den Grobfang. Aus der Vorklärung wird über den Beschickungsschlauch alle 2 Stunden ein Teil des aufgestauten Wassers in die Belebung geleitet (kommunizierende Röhre). Für diesen Vorgang läuft die Pumpe nur wenige Sekunden.

Eine Belüftung erfolgt intermittierend über einen Tauchmotorbelüfter. Ein Teil der Luft wird durch den Luftauffangteller, welcher unter der Klarwasserpumpe sitzt, aufgefangen u. in den Beschickungsschlauch geführt. Hierdurch wird die kommunizierende Röhre unterbrochen.

Die Rückführung des Überschussschlammes erfolgt durch Beschickungsstöße der Schlammpumpe zu Beginn einer Belüftungsphase. Die Dauer der Beschickungsstöße ist von den in der Steuerung hinterlegten Werten abhängig. Nach Ablauf der Belüftungsphase beginnt die Absetzphase.

Nach der Absetzzeit wird das gereinigte Wasser durch die Klarwasserpumpe abgeleitet. Optional kann das gereinigte Wasser durch eine Probenahmeeinrichtung geleitet werden. Über einen Schwimmerschalter wird der Ausschaltpunkt für die Klarwasserpumpe festgelegt. Falls dieser Minimalwasserstand nicht erreicht werden kann, wird ein Hochwasseralarm ausgelöst. Nach ca. 8 Stunden ist der Zyklus beendet. Ein neuer Zyklus wird gestartet.

Die Steuerung erfolgt elektronisch und kann dem jeweiligen Bedarfsfall angepasst werden. Die Betriebszeiten der Aggregate werden im Display angezeigt und im Speicher der Steuerung protokolliert. Bei Inbetriebnahme wird die Anlage auf die maximal angeschlossene Einwohnerzahl eingestellt. Eine Veränderung der Einstellung ist bei kurzzeitiger Über- / Unterlast nicht erforderlich.

Fließt über einen längeren Zeitraum kein Abwasser in die Anlage, so schaltet das System automatisch auf den Sparbetrieb um. Die Belüftungszeit wird soweit reduziert, dass die Mikroorganismen ausreichend Sauerstoff zur Verfügung haben. Bei normaler Belastung schaltet die Anlage wieder in den voreingestellten Betriebsmodus zurück.

Reinigungsleistung

Die AQUATO Kläranlage kann bei bestimmungsgemäßem Betrieb und optimalen Bedingungen die gesetzlichen Grenzwerte unterschreiten.

Ablaufklasse "D"- Paket

Die Steuerung ist mit einem erweiterten Programmmodul ausgestattet. Das Zusatzpaket ist eine Möglichkeit zur Steigerung der Reinigungsleistung.

Durch eine zusätzliche anoxische Klärphase, die sogenannte Denitrifizierung, kann Nges auf einen Wert von unter 25 mg/l ($>12^{\circ}\text{C}$) reduziert werden.

Probenahme

Da der Abpumpvorgang nur von kurzer Dauer ist, wird ein Teil des gereinigten Abwassers in einem geeigneten Gefäß (Zubehör: Probenahmeflasche 1,5 l) im Klärbehälter gesammelt. Das Gefäß sollte in der Nähe der Abdeckung angebracht und von oben leicht zugänglich sein. Alternativ kann auch ein separater Probenahmeschacht gesetzt werden.

Montagevorbereitung

Behältervorbereitung am Beispiel einer 3-Kammergrube mit zwei Viertelkammern als Vorklärung (Schlamm-speicher und Puffer) Und einer Halbkammer als Belebung (Biologie).

- Alle Maße sind auf der Baustelle zu prüfen.
- Die Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Der Behälter muss höhengerecht eingebaut und wasserdicht sein. Eine Wasserdichtheitsprüfung gemäß DIN 4261 muss durchgeführt u. erfolgreich beendet worden sein.
- Der Behälter ist frei von Abwasser und sauber.
- Alle Kammern der Anlage müssen für Personen zugänglich sein (Öffnung mindestens 60 cm)
- Der Behälter muss ständig ausreichend durchlüftet sein. Der Deckel des Behälters muss Lüftungsöffnungen aufweisen oder ein separates Belüftungsrohr muss installiert sein.
- Der Zulauf muss in die 1. Viertelkammer führen.
- Beide Viertelkammern sind unterhalb des Wasserspiegels miteinander verbunden.
- Die Trennwand zwischen der Halbkammer und beiden Viertelkammern muss wasserdicht sein.
- Im Trennwandbereich der 2. Viertelkammer zur Halbkammer ist ein Notüberlauf (z.B. durch eine Einkerbung) zu erstellen.
- Bei einer Zweikammergrube muss vor dem Notüberlauf in der Vorklärung eine Tauchwand (z.B. aus PE) erstellt werden. Dies verhindert den Übertritt von Schwamm-schlamm zur Belebung.
- Die Ablaufleitung ist am Schacht angeschlossen und reicht etwa 15 cm in den Schacht hinein (nicht an der Schachtwand abschneiden).
- Zwischen dem Standort der Steuerung u. dem Behälter ist ein Leerrohr von mindestens DN 100 mm zu verlegen. Es sollten keine Bögen >30° eingebaut werden. Im Leerrohr ist ein Ziehdraht zu berücksichtigen. Das Kabelleerrohr ist später geruchsdicht abzudichten. (Führt ein Kabellehrröhr z. B. bis in einen optional einsetzbaren Außenschrank oder Freiluftsäule, dürfen keinerlei Dämpfe dort eindringen)
- Zum Standort des Steuergerätes ist eine Energiezuleitung 230 V verlegt und separat wie folgt abgesichert: B 16 A und FI Schutzschalter 25 A / 30 mA.
- Die maximale Kabellänge zwischen Steuerung und der Kläranlage darf 35 m nicht überschreiten.

Trennwand zwischen Schlamm-speicher und Belebungsbecken



Notüberlauf



Einbauanweisung

Vorbereitung des AQUATO

Vor dem Einsetzen des AQUATO in die Klärgrube, entnehmen Sie entsprechend der geplanten Einwohnerzahl die notwendige minimale Wasserhöhe $\nabla H_{w,min}$ im SBR-Becken aus der "Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung".

Ermitteln Sie die genaue Höhe der Trennwand. Ziehen Sie von dieser Höhe das Maß der minimalen Wasserhöhe ab. Das verbleibende Maß ist das Einstellmaß für den AQUATO.

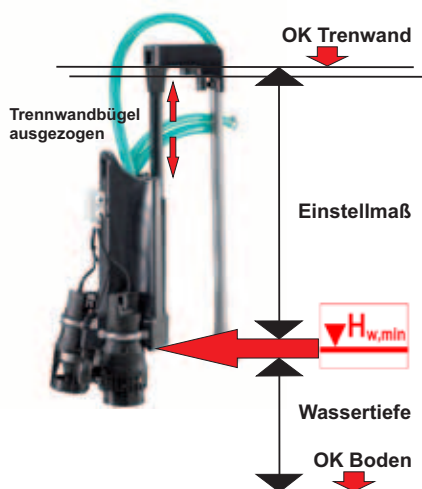
Bei korrekter Einstellung entspricht jetzt der Ausschaltpunkt des Schwimmerschalters genau der minimalen Wasserhöhe $\nabla H_{w,min}$.

Trennwandanlage

Der Trennwandbügel mit Tragrohr ist mit einem geringen Kraftaufwand im Pumpenträger stufenlos verstellbar. Sie können das benötigte Einstellmaß exakt positionieren (untere Auflagenkante Trennwandbügel bis Unterkante Pumpenträger, siehe Bild).

Bei schmaler Trennwand (bis 75 mm) die schmale Auflagenkante als Basis nehmen, bei breiter Trennwand (bis 125 mm) die breite Auflagenkante nehmen.

Als zusätzliche Ausrichthilfe gegen Verdrehung, verläuft auf dem Rohr eine senkrechte Linie, die auf die V-Nut der Metallplatte ausgerichtet sein muss.



Auf der Rückseite des Pumpenträgers sind 3 selbstschneidende Schrauben vorgeschraubt. (In Transportstellung ist die mittlere Schraube angezogen, zum Ausziehen / Verdrehen bitte lösen) Diese 3 Schrauben werden jetzt weiter in die Seitenwand des Tragrohres hinein durchgeschraubt u. fixieren damit das Kunststofftragrohr im Tragrahmen.

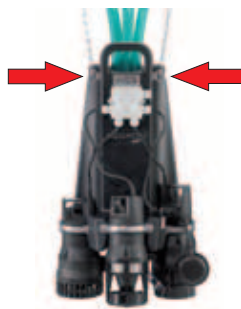
Beachten: Anzug der 3 Schrauben nicht mit großem Hebelarm, um ein Überdrehen zu vermeiden.

Kettenanlage

Für den Einbau in einen Behälter ohne Trennwand wird die AQUATO Kettenanlage benötigt. Hier entfällt der Trennwandbügel.

Die oben waagrecht in die vorgesehene Führung gesteckte Gewindestange ist auf beide Enden mit einer Ringöse versehen. Mittels Schäkkel, Wandhaken und Ketten 2 x 1,5 m lang wird die Anlage auf passender Höhe aufgehängt.

Minimale Wasserhöhe ist die Unterkante des Pumpenträgers (siehe oberes Bild).



Einbauanweisung

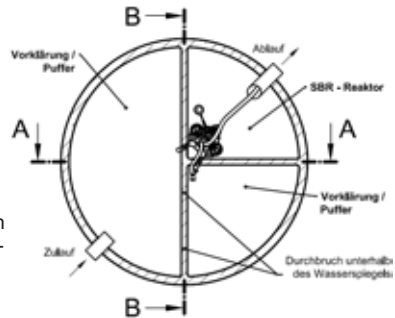
Einsetzen des AQUATO

Bei Trennwandmontage (Behälter mit 2 oder 3 Kammern) wird der AQUATO auf die Trennwand aufgesetzt. **Achtung:** Trennwandkante muss abgerundet sein. Bei Montage in einem Behälter ohne Trennwand wird der AQUATO mittels Ketten im oberen Bereich des Behälters, z. B. am Konus / flache Abdeckung mittels Einschraubhaken, befestigt.

Das Tauchrohr mit Beschickerschlauch muss in der 2. Vorklärung installiert werden. Ist nur **eine** Vorklärung vorhanden, muss im Bereich des Tauchrohres eine Tauchwand (z.B. aus PE), die vor Schwimmschlamm schützt, vorgesehen werden. Bei Kettenanlagen darf der Beschickungsschlauch nicht durchhängen (keine Sackbildung), er muss einen Bogen nach oben haben, damit sich am höchsten Punkt eine Luftblase bilden kann, welche die kommunizierende Röhre trennt.

Der mitgelieferte kurze Ablaufschlauch wird mit einem Kupplungsanschluss am Klarwasserschlauch angeschlossen und etwa 50 cm tief in den Behälterablauf eingeführt und gegen Herausrutschen fixiert (siehe auch Probenahmemöglichkeit). Der drucklose Abfluss des Klarwassers muss gewährleistet sein.

“ACHTUNG BIOLOGIE“- Schild anbringen.



Probenahmemöglichkeit

Eine Probenahmemöglichkeit sollte eingebaut werden. Unser lieferbares Modell besteht aus:

- Halterung, welche so im Behälter anzubringen ist, dass sich beim Ein / Ausbau des AQUATO keine Behinderung ergibt und auch die Herausnahme der Flasche einfach möglich ist.
- Spezialdeckel für die Probenahmeflasche mit Anschlussmöglichkeit in den 25 mm Klarwasserschlauch.
- PE Weithalsflasche mit 1500 ml als Probenahmeflasche.



Kabelanschluss

Die Steuerleitung des AQUATO durch das Leerrohr bis zur Steuerung ziehen. Kabellänge Standard 15 m (optional von 15 m bis 35 m in 5 m Schritten bestellbar).

Den Spezialstecker in die Buchse der Steuerung einstecken und festschrauben.

Das Steuergerät darf noch nicht mit dem Stromnetz verbunden sein! - Vor dem Verbinden mit dem Stromnetz unbedingt die Bedienungsanleitung beachten.

Vor Inbetriebnahme der Anlage ist die Vorklärung und die Biologie bis oberhalb  mit Wasser zu befüllen.

Konformitätserklärung

EG - Konformitätserklärung

Hersteller: Aquato Umwelttechnologien GmbH
Borriesstrasse 10
32051 Herford
Tel.: +49 (0) 5221 / 10219 - 0
Fax: +49 (0) 5221 / 10219 - 20
Internet: www.aquato.de
Mail: info@aquato.de

Hiermit erklären wir, dass das Produkt

AQUATO[®] PUMP / AQUATO[®] KOM für Kleinkläranlagen von
4 bis 50 EW

den nachfolgenden Richtlinien entspricht.

89 / 106 / EWG	Bauprodukterichtlinie
2006 / 42 / EG	Maschinenrichtlinie
2004 / 108 / EWG	EMV - Richtlinie
2006 / 95 / EWG	Niederspannungsrichtlinie

Folgende harmonisierte Normen wurden angewendet:

EN 12566 - 3 (2009)
EN 50081 - 1 (1992)
EN 50082 - 1 (1997)
EN 61000 - 6 - 3 (2001)
EN 61000 - 6 - 1 (2001)
EN 61000 - 3 - 2 (1995)
EN 60204 - 1 (1997)

Dieses Schreiben bescheinigt die Übereinstimmung mit den aufgeführten Richtlinien,
beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung
verändert wird.

Herford, im September 2011



Eckhard Bischoff
Geschäftsführer

Eine neue Einbaufibel kann bei Bedarf kostenlos
bei unten stehender Adresse bestellt werden.



Umwelttechnologien GmbH

Borriesstraße 10 | 32051 Herford

fon 0 52 21 .10 21 90 | fax 0 52 21 .10 21 920

www.aquato.de | info@aquato.de

Einbaufirma:

Die Gewährleistung erlischt, wenn Betrieb und Wartung der Kleinkläranlage nicht nach denen,
in dieser Nutzerfibel aufgeführten Hinweisen und Vorgaben durchgeführt werden.