

# Hausanschlussuntersuchung im Verbandsgebiet des ZAS (Miesbach, Hausham, Schliersee): – Ausführungsanweisung für Fachfirmen –

## Grundsätze:

1. Falls ein Schreiben vom ZAS vorliegt, ist dieses vom Eigentümer vorlegen zu lassen. Daraus ist ersichtlich, ob eine Druckprüfung gefordert wird oder eine Kamerabefahrung ausreichend ist und ob ggf. ausnahmsweise nur bestimmte Haltungen (z.B. bei bereits untersuchten Teilbereichen) zu untersuchen sind.
2. Das ZAS-Merkblatt „Regeln für die Erstellung, den Betrieb und Unterhalt einer Grundstücksentwässerungsanlage“, insbesondere Abschnitt E „Überprüfung von Grundstücksentwässerungsanlagen“, ist zu beachten.
3. Eine allgemeine Regel, die beim ZAS gilt, lautet:  
Druckprüfung ist „höherwertiger“ als Kamerabefahrung;  
d.h. eine Druckprüfung kann anstelle einer Kamerabefahrung (optischer Hausanschlussuntersuchung) durchgeführt werden, ein geforderter Dichtigkeitsnachweis (= Druckprüfung) kann jedoch nicht durch eine Kamerabefahrung alleine ersetzt werden.
4. Falls beim Eigentümer keine Bestandsunterlagen vorliegen, sollte vor einer Hausanschlussüberprüfung beim ZAS nach Aufmaßen und Bestandsplänen gefragt werden. Vorhandene Bestandsunterlagen faxt oder mailt der ZAS – ohne Gewähr auf Korrektheit – gerne zu. Außerdem ist für den Anschlussbereich ein Ortskanalauszug beim ZAS anzufordern. Zeigen mehrere Anschlüsse zu einem Grundstück, ist zu überprüfen, ob diese Anschlüsse noch alle genutzt werden und wem sie ggf. sonst zuzuordnen sind. Es könnte nämlich sein, dass ein Grundstück zusätzlich Anschlüsse, beispielsweise für Regenwasserleitungen, hat.
5. Grundsätzlich ist die Untersuchung aller Grundleitungen inkl. aller Abzweige vom Haus bis zur Anschlussstelle am öffentlichen Kanal und der Schächte erforderlich. Dies gilt sowohl für unter der Bodenplatte verlegte Leitungen als auch für gemeinsam genutzte Abwasseranlagen sowie für Regenwasserleitungen, die mit einem öffentlichen Mischwasserkanal verbunden sind.
6. Liegt bereits eine Untersuchung vor, die nicht älter als 10 Jahre ist vor, so muss dieser Teilbereich nicht nochmals untersucht werden, es sei denn, es liegt nur eine Kamerabefahrung vor und der ZAS fordert ausdrücklich eine Druckprüfung (z.B. bei Veränderungen an der Abwasseranlage / Verdacht auf Undichtigkeit).
7. Ein unbekannter Verlauf abzweigender Leitungen ist festzustellen. Nötigenfalls ist mit Berauchungs- oder Suchgeräten die Zuordnung und der Verlauf einer unbekanntem Leitung zu ermitteln. Die Leitungen sind – wenn sie zum Auftraggeber gehören – ebenfalls auf Schäden zu untersuchen.
8. Die Lage aller vorhandenen und untersuchten Abwasseranlagen ist in einer Skizze mit Schacht- und Haltungsbezeichnung darzustellen
9. Dem Bericht ist eine abschließende Einschätzung des Hausanschlusszustandes beizufügen. Dies sollte in etwa so wie unten beschrieben aussehen.
10. Das vom ZAS zusammengestellte „Merkblatt zur Sanierung von Abwasserleitungen“ (wird derzeit gerade erstellt) ist dem Eigentümer bei der HA-Untersuchung zu übergeben, wenn Schäden – egal welcher Schadensklasse – festgestellt werden.

### **Forderung eines Dichtigkeitsnachweises (= Druckprüfung):**

Bei folgenden Situationen ist eine Druckprüfung erforderlich, wenn nichts anderes angegeben wurde. Genauere Fristen und Zeiträume sind auch unter Punkt E 4 des ZAS-Merkblatts „Regeln für die Erstellung, den Betrieb und Unterhalt einer Grundstücksentwässerungsanlage“ geregelt:

<b>Situation</b>	<b>Beispiele</b>	<b>Zu prüfender Bereich</b>	<b>Wann?</b>
bei Neuverlegung	z.B. bei einem Neubau	komplette Abwasseranlage inkl. aller Grundleitungen unter Bodenplatte	vor Inbetriebnahme
wenn an der Abwasseranlage irgendeine Veränderung vorgenommen wird	z.B. wenn ein Bad / Waschbecken neu angeschlossen wird	komplette Abwasseranlage inkl. aller Grundleitungen unter Bodenplatte	vor Inbetriebnahme
Sanierung oder Neuverlegung	bei vorheriger Kamerabefahrung und darin festgestellten Schäden	mindestens die sanierten Abwasseranlagen inkl. deren Anbindungen	nach Abschluss der Arbeiten
Sanierung	ohne vorheriger Kamerabefahrung	mindestens die sanierten Abwasseranlagen inkl. deren Anbindungen und zumindest Befahrung für den restlichen (nicht sanierten) Bereich	nach Abschluss der Arbeiten
bei Verdacht auf Undichtigkeit oder Fehleinleitung	z.B. wenn Klarwasserzufluss im Schmutzwasserortskanal festgestellt wird	komplette Abwasseranlage inkl. aller Grundleitungen unter Bodenplatte	nach Aufforderung durch den ZAS, auch wenn in einer vorangegangenen Kamerabefahrung nichts festgestellt wurde
bei gewerblichem / industriellem Abwasser vor einer Behandlungsanlage	z.B. bei Abscheideanlagen	Abscheideanlagen inkl. deren im Erdreich verlaufenden Zuleitungen	regelmäßig alle 10 Jahre
in Wasserschutzgebietszone II	Grundstücksentwässerungsanlage	komplette Abwasseranlage inkl. aller Grundleitungen unter Bodenplatte	regelmäßig alle 5 Jahre
in Wasserschutzgebietszone III bei gewerblichem / industriellem Abwasser vor einer Behandlungsanlage	z.B. bei Abscheideanlagen	Abscheideanlagen inkl. deren im Erdreich verlaufenden Zuleitungen	regelmäßig alle 5 Jahre
bei Verweigerung der Sanierung, obwohl optisch Schäden festgestellt wurden	als Alternative vor einer Sanierung z.B. bei „mittelstarken“ Muffenversätzen	betroffene Haltung	unmittelbar nach der Kamerabefahrung

Bei einem Dichtigkeitsnachweis (= Druckprüfung) sind die Vorgaben des Merkblatts Nr. 4.3 / 6 Teil 2 des Bayer. Landesamts für Wasserwirtschaft zu berücksichtigen. Insbesondere sind auch die (anderen) Druckbedingungen für alte Leitungen und Druckleitungen zu beachten.

Bei sanierten Haltungen und Teilbereichen ist dieser Abschnitt immer einer Druckprüfung mit den Bedingungen für neue Leitungen zu unterziehen. Bei Prüfung von partiellen Sanierungstechniken (Partlinern, Edelstahlbüchsen, etc.) sind die Blasen immer jeweils links und rechts neben der sanierten Stelle so zu positionieren, damit der Übergang zum Altrrohr in einer Druckprüfung mitgeprüft wird.

Die Anschlussstelle am Ortskanal ist bei geforderten Druckprüfungen immer mitzuprüfen.

#### Ergebnis einer Druckprüfung:

Die Druckprüfung hat ergeben, dass die gesamte Abwasseranlage / der Bereich von ... bis ... dicht / undicht ist. Ein Messprotokoll, aus dem alle wichtigen Details hervorgehen, mit beiliegender Skizze ist ausreichend. Die angewandten Prüfverfahren und -bedingungen sind darin jedoch immer genau anzugeben. Die als „undicht“ geprüfte Abwasseranlage ist zu sanieren.

Wird die Richtigkeit einer undichten Luftdruckprüfung angezweifelt, kann noch eine Wasserdruckprüfung durchgeführt werden. Lautet das Ergebnis jener Wasserdruckprüfung, dass die Haltung dicht ist, so ist diese gültig.

Zur genaueren Feststellung, warum die Leitungen undicht sind, ist anschließend – wenn möglich – eine Kamerabefahrung ratsam. Dies ist nicht notwendig, wenn der Eigentümer den undichten Bereich ohnehin neu verlegen lässt.

Zur genaueren Ortung der undichten Stellen kann evtl. auch eine Muffendruckprüfung angewendet werden, wenn in einer vorausgegangenen Kamerabefahrung nichts festgestellt werden konnte, obwohl die Leitungen bei einer durchgeführten Druckprüfung der gesamten Haltung undicht waren. Dies ist nicht immer sinnvoll und auch nicht erforderlich, wenn anschließend dieser Kanal sowieso neu verlegt bzw. mit einem Inliner oder mit dem Flutungsverfahren saniert wird.

#### Forderung einer Kamerabefahrung:

In der Regel ist nach § 12 Abs. 2 der EWS des ZAS eine Kamerabefahrung für alle privaten Entwässerungsanlagen, die im Erdreich verlegt sind (wie Grundleitungen und Schächte), alle 10 Jahre durchzuführen, wenn nach den Vorgaben des ZAS keine der Bedingungen für eine Druckprüfung erfüllt sind (s. oben). Genauere Fristen und Zeiträume sind unter Punkt E 4 des ZAS-Merkblatts „Regeln für die Erstellung, den Betrieb und Unterhalt einer Grundstücksentwässerungsanlage“ geregelt.

Ist eine Kamerauntersuchung ( z.B. für eine abzweigende Leitung oder Leitung mit sehr engen Radien, etc.) von der Fachfirma mit den gegebenen Gerätschaften nicht möglich, so ist ersatzweise für diese Haltungen eine Druckprüfung durchzuführen oder eine andere Fachfirma zu beauftragen, die mit ihren Spezialgeräten (Kieler Stäbchen, Göttinger Wurm, Lindauer Schere, Kanalaal) auch diese Leitungen befahren kann.

Eine Kamerabefahrung ist nach ATV-Merkblatt M 143 Teil 2 oder DIN EN 13508 Teil 2 durchzuführen und nach ATV-Merkblatt M 149 entsprechend zu protokollieren und zu bewerten. Schadenskürzel sind mit dem jeweiligen Langtext zu ergänzen.

Die Anfertigung eines Videobandes von der Kamerabefahrung ist dem Eigentümer anzuraten.

Es wäre ratsam, wenn die auch die privaten Hausbesitzer zur Beurteilung der Schäden und für die Auswahl der Sanierungsverfahren geeignete Ingenieurbüros beauftragen würden. Da dies die Eigentümer in der Regel nicht machen, kommt der untersuchenden Fachfirma oft auch die Aufgabe einer möglichst objektiven Beratung zu. Der Eigentümer ist sonst meist überfordert und weiß nicht mehr, wie er weiter vorzugehen hat.

Die Abgrenzung der Zustandsklassen und hat nach dem ATV-Merkblatts M 149 zu erfolgen. Dabei ist vor allem die Bewertung der Versätze in der Schadenstabelle korrekt anzuwenden.

Ein zusammenfassender Bericht zur Kamerabefahrung soll mit den Textteilen aus unten stehender Tabelle verfasst werden und ist den Protokollen beizufügen. Die *kursiven Satzteile* sollen mit den jeweils zutreffenden darunter stehenden ergänzt werden.

<b>Ergebnis der Kamerabefahrung</b>	<b>Zustandsklassen</b>	<b>Abschätzung der Dichtigkeit</b>	<b>Bewertung</b>
<i>Der Kanal ist ...x... *)</i>	<i>Bei der Kamerabefahrung wurden ... festgestellt</i>	<i>Es ist davon auszugehen, dass die Abwasseranlage ...x.... *)</i>	*)
... optisch in Ordnung	keine Schäden (SK 4)		Es ist derzeit keine Sanierung erforderlich
... optisch noch in Ordnung	geringe Schäden (SK 3)		Die festgestellten geringen Schäden sind zu beobachten und ggf. bei einer Verschlimmerung des Schadensbildes (z.B. nach der nächsten erforderlichen Untersuchung) ist zu sanieren
... optisch nicht in Ordnung	mittlere Schäden (SK 2, sowie Wurzel- einwüchse <10 %)	... undicht ist.	Aufgrund der festgestellten Schäden ist ...x... *) zu sanieren
optisch nicht in Ordnung	schwere Schäden (SK 1)	... undicht ist.	Aufgrund der festgestellten Schäden ist ...x... *) zu sanieren
optisch nicht in Ordnung	schwere bis sehr schwere Schäden (SK 1 – SK 0, sowie bei Fremdwasserzulauf und Fehllanschlüssen)	... undicht ist.	Aufgrund der festgestellten Schäden ist ...x... *) sofort zu sanieren
keine Untersuchung			... x .... *) wurde nicht untersucht, weil ...(Begründung)

\*) Bitte Untersuchungsbereiche genau definieren und an Stelle des „x“ entsprechend einsetzen:

1. die gesamte Abwasseranlage
2. der Bereich von ... bis ...

Dem ZAS ist bewusst, dass bei einer optischen Inspektion nie eine 100%ige Aussage über die Dichtigkeit oder Undichtigkeit getroffen werden kann. Im Hinblick auf das Schadensbild und der entsprechenden Erfahrung ist jedoch in den meisten Fällen eine Abschätzung möglich. Im Zweifel – insbesondere bei mittleren Muffenversätzen – kann ja eine Druckprüfung durchgeführt werden.

### **Beispiel für einen zusammenfassenden Bericht:**

Die Haltung von RVS 3 bis zum Anschluss im Haus 2 (Revisionsöffnung Keller) wurde im Zuge einer neuen Hofpflasterung bereits neu verlegt. Es wurde hier eine Druckprüfung nach dem Merkblatt 4.3/6 des Bayerischen Landesamts für Wasserwirtschaft durchgeführt. Diese Haltung ist dicht. Für den RVS 3 wurde eine Wasserdruckprüfung durchgeführt. Der Schacht ist ebenfalls dicht. Die Druckprüfprotokolle liegen bei.

Von RVS 1 bis zum Anschluss am Ortskanal (STZ, DN 150) und 4,5 m nach RVS 3 bis zum Anschluss im Haus 1 (STZ, DN 150) ist der Kanal optisch nicht in Ordnung. Bei der Kamerabefahrung wurden hier schwere Schäden (SK1, s. Schadensprotokoll) festgestellt. Es ist daher davon auszugehen, dass er undicht ist. Aufgrund der festgestellten Schäden sind diese Haltungen zu sanieren.

In der Haltung von RVS 1 bis zu RVS 2 sind nur geringe Schäden (SK3). Der Kanal kann hier als optisch noch in Ordnung bezeichnet werden. Die hier festgestellten Schäden (leichter horizontaler Versatz, bei STZ DN 150  $\leq 1$  cm) sind zukünftig zu beobachten und ggf. ist bei einer Verschlimmerung des Schadensbildes (z.B. nach der nächsten erforderlichen Untersuchung) zu sanieren.

Aufgrund der Lage im Straßenbereich schlagen wir von RVS 1 bis zum Anschluss am Ortskanal eine Sanierung mittels Inliner vor. Da der zu sanierende Bereich von 4,5 m nach dem RVS 3 bis zum Anschluss am Haus in einem sehr schlechten Zustand ist und er bei nur 1,20 m Tiefe im Wiesengrund liegt, schlagen wir hier eine Neuverlegung des Leitungsstücks vor. Holen Sie sich auch ggf. den fachlichen Rat eines geeigneten Ingenieurbüros ein.

oder:

Aufgrund des Alters und Zustands des Hausanschlusses empfehlen wir, für die gesamte Abwasseranlage / den Bereich von ... bis ... eine Neuverlegung / Komplettsanierung mittels Inliner ... Holen Sie sich auch ggf. den fachlichen Rat eines geeigneten Ingenieurbüros ein.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Herrn Kölbl oder Herrn Gläser vom ZAS.

Tel.-Nr.: 08025/2899-12 bzw. -13

Email: [Alfred.Koelbl@ZAS-Miesbach.de](mailto:Alfred.Koelbl@ZAS-Miesbach.de) oder [Siegfried.Glaeser@ZAS-Miesbach.de](mailto:Siegfried.Glaeser@ZAS-Miesbach.de)

A. Kölbl  
Betriebsleiter



Zweckverband zur  
Abwasserbeseitigung  
im Schlierachtal  
Thalhamer Straße 49  
83714 Miesbach

Telefon: 08025 / 2899-0  
Fax: 08025 / 2899-32  
Email: [info@ZAS-Miesbach.de](mailto:info@ZAS-Miesbach.de)