

Der Zustand der privaten Liegenschaftsentwässerung in der Schweiz am Beispiel der Stadt Winterthur

Ueli Sieber, Leiter Stadtentwässerung Winterthur

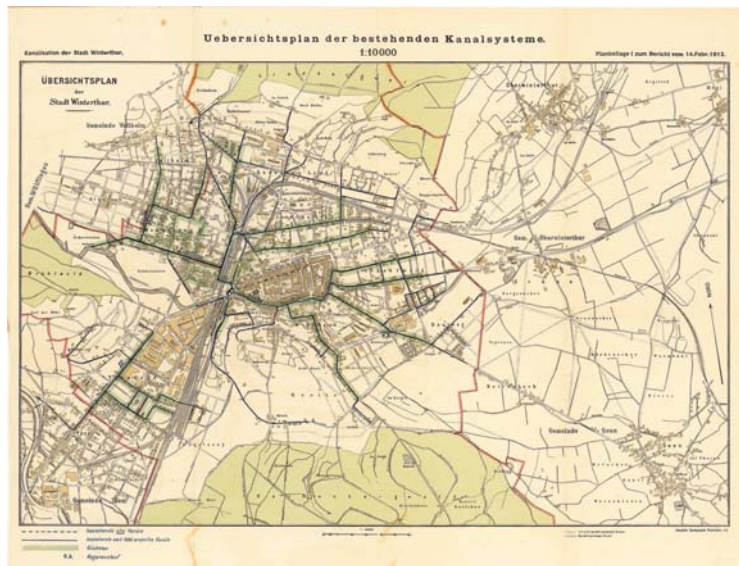


Inhalt

1. Einleitung
2. Ausgangslage
3. Dokumentation
4. Liegenschaftsentwässerung
5. Beurteilung
6. Zustand
7. Umsetzung der notwendigen Massnahmen

Einleitung

... in der Schweiz am Beispiel der Stadt Winterthur



Übersichtsplan 1912

Organisation

	Stadtgemeinde	Landgemeinde
Strategie / Vorgehen festlegen	Fachstelle	Gemeinderat
Projektleitung wahrnehmen	Fachstelle	Gemeinderat
Projektauftrag ausführen	Fachstelle	Gemeindeingenieur
Kontrollen durchführen und auswerten	Fachstelle	Gemeindeingenieur
Massnahmen verlangen	Fachstelle	Gemeinderat
Umsetzung begleiten	Fachstelle	Gemeindeingenieur

Gemeinsamkeiten

Gesetzliche Grundlage in Form des GSchG

Technische Anforderungen

Vorgaben für Zustandsbewertung (VSA)

Ausgangslage



28. September 2010

MÖKAH Fachtagung

7

Vorgaben

Aufsichtspflicht gemäss Verordnung über die Siedlungsentwässerung (VSE)

GEP-Musterpflichtenheft mit Integration der privaten Abwasseranlagen

Auslöser

Private Bauvorhaben

Öffentlichen Bauvorhaben an Strassen und Kanalisationen

bekannte und vermutete Missstände

28. September 2010

MÖKAH Fachtagung

8

Strategie der Zustandskontrollen

Vorgehen

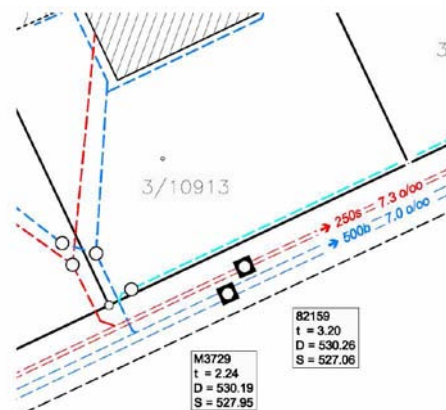
Systematische Zustandsuntersuchen sind - ausserhalb von Grundwasserschutzonen - vorläufig nicht vorgesehen.

In Winterthur werden Liegenschaftsentwässerungen ausschliesslich aufgrund von Bauvorhaben oder Missständen untersucht!

Ziel

Keine alten Leitungen in neuen Strassen.

Dokumentation / GIS



Erfassung und Verwaltung sämtlicher Kanalisationsdaten im Geografischen Informationssystem (GIS)

GIS als Grundlage für Statistik

- alle öffentlichen Abwasseranlagen
- sämtliche Leitungen der Liegenschaftsentwässerung (ausserhalb Gebäude, ohne Sickerleitungen)
- Attribute: Baujahr, Material, Durchmesser, Nutzungsart
neu: Zustandserhebung

Kanalisationsnetz von Winterthur in Zahlen

Haupt- und Sammelleitungen

- | | | |
|----------------------------|--------|------------------|
| • Öffentliche Kanalisation | 324 km | |
| • Strassenentwässerung | 23 km | |
| • eingedolte Bäche | 37 km | |
| • Private Sammelleitungen | 23 km | Total ca. 400 km |

Anschlussleitungen

- | | | |
|-----------------------------|--------|--------------------|
| • Strassenentwässerung | 100 km | |
| • Gewässer / Drainagen | 195 km | |
| • Liegenschaftsentwässerung | 683 km | Total ca. 1'000 km |

Liegenschaftsentwässerung



28. September 2010

MÖKAH Fachtagung

13

Umfang

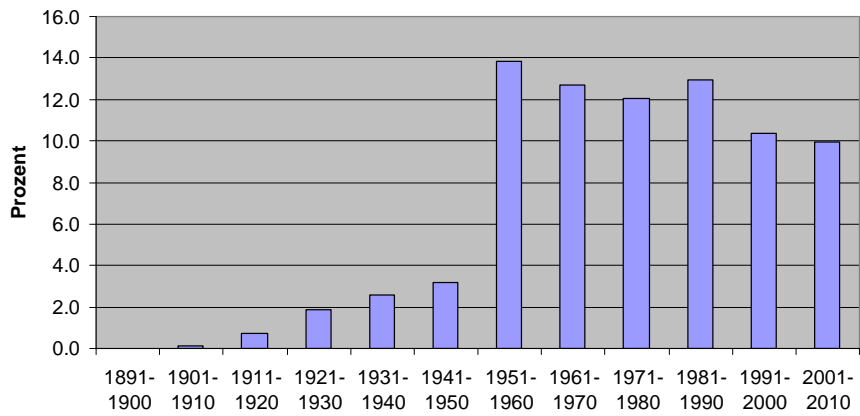
- 90'000 elektronisch erfasste Haltungen
- 17'000 Liegenschaften
- doppelt so lang wie öffentliches Netz
- 2/3 aller Anschlussleitungen (bezogen auf die Länge)

28. September 2010

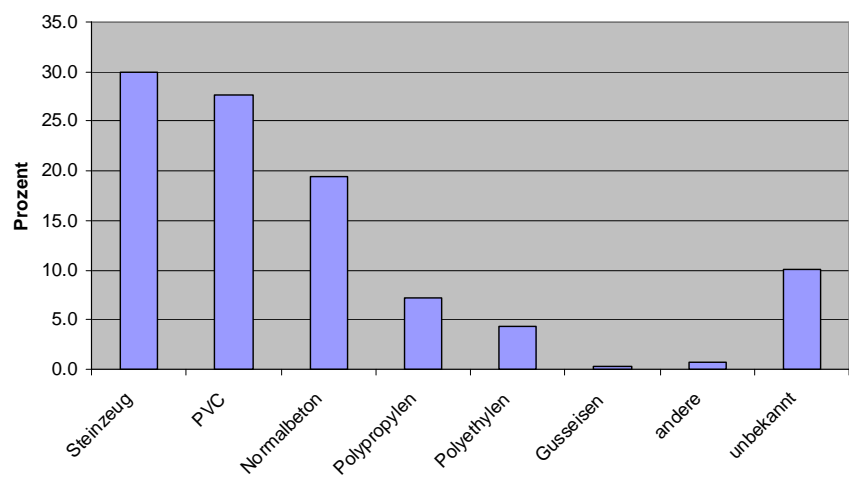
MÖKAH Fachtagung

14

Altersstruktur



Materialien



Beurteilung der privaten Abwasserleitungen



Anforderungen

Die Vorgaben bei neuen Leitungen sind einzuhalten.

Wie ist es aber bei bestehenden Leitungen?

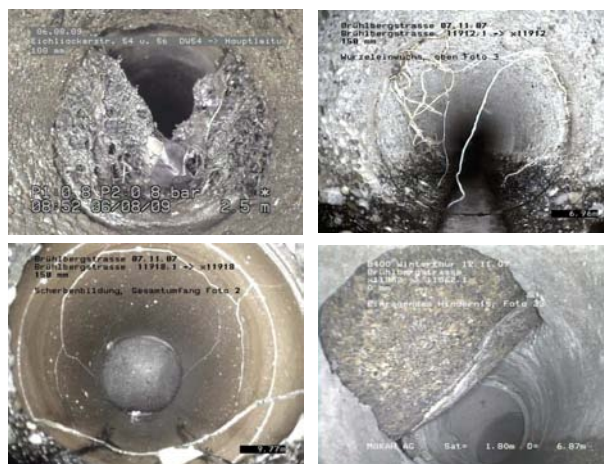
Welche Vorgaben sind strikte einzuhalten und wo besteht ein Ermessensspielraum?

Wichtig sind klare Grundsätze, die offen kommuniziert werden können.

Kriterien

- Material
Guss- / Normalbetonrohre
- Alter
Steinzeugleitungen, welche vor 1970 erstellt wurden
- Durchmesser
Leitungen unter dem Minimaldurchmesser gemäss SN 592000
- Zustand
gemäss Stufen der Sanierungspriorität nach VSA

Schadensbilder



Einflussfaktoren

- Art des auslösenden Ereignisses
öffentliches Bauvorhaben: Gesamtsanierung oder
Grabeninstandstellung
privates Bauvorhaben: Umbau / Ersatzbau
entdeckter Missstand
- Abwasserart
Schmutzwasser führende Leitungen
ausschliesslich Rein- / Regenabwasser führende Leitungen
- Ort der Leitung
im öffentlichen Grund
auf Privatgrund

Umsetzung

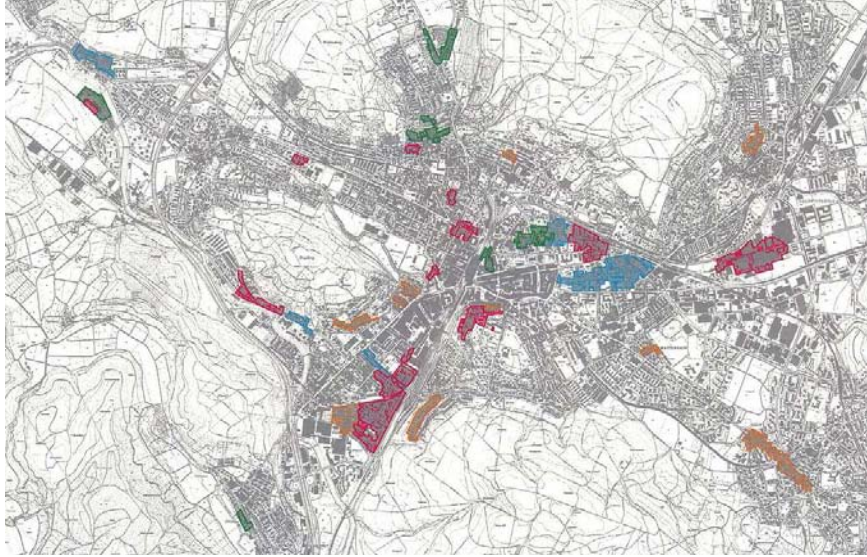
- rein optische Kontrolle (Dichtheit wird nur in Schutzzonen geprüft)
- strenger Beurteilungsmassstab nur bei Strassenneubau
- Anwendung Verhältnismässigkeitsprinzip
Sanierungskosten in Relation zum Wert der Liegenschaft
- verlangte Massnahmen sollen „vernünftig“ sein

Technische Aspekte 1. Priorität	Beurteilungskriterien	Neubau Strasse				Grabenflick Innensanierung		Umbau	
		SW		RW		SW	RW	SW	RW
		off	priv	off	priv	off/priv	off/priv		
	Leitungsdurchmesser - < als Norm	Ern.	tol.	tolerieren	tolerieren			Ern.	Ern.
	Leitungsmaterial - Gussleitungen - Zementrohre	Erneuerung Erneuerung / Sanierung		Ern. Ern./San.	tol. tol.	Ern. Ern./San.	tol. tol.	Ern. Ern./San.	Ern. tol.
	Leitungsalter - Stützzeit bis 1970	Ern.	tol.	tol.	tol.	tol.	tol.	Ern.	Ern.
	Dichtheitsprüfung - 2 Mn <50 mbar Verlust - 2 Mn <100 mbar Verlust - kein Druckaufbau	tol. San.	tol. San.	- -	- -	tol. tol. San.	- -	Ern. Ern. Ern.	- -

Optische Aspekte 2. Priorität	Stufe	Massnahmen (gemäss VSA)								
			Erneuerung	Sanierung (Reparatur)	Erneuerung	Erneuerung (Reparatur)	Erneuerung	Erneuerung (Sanierung)	Reparatur	Reparatur
	0	Extremer Mangel! eingestürzt! akute Einsturzgefahr Wasserbruch Loch im Bereich des Wasserlaufes extremer Wurzeleinwuchs Abflusshindernis	Erneuerung	Erneuerung (Reparatur)	Erneuerung	Erneuerung (Reparatur)	Erneuerung		Erneuerung (Sanierung)	Reparatur
	1	Offensichtliche Undichtheiten! durchgehender Riss stark verkalkte oder versetzte Muffe nicht verputzter Einlauf Loch massiver Wurzeleinwuchs sichtbarer Wassertritt	Erneuerung	Sanierung (Reparatur)	Reparatur		Sanierung (Reparatur)	Reparatur	Erneuerung (Sanierung)	Reparatur
	2	Kleinere Undichtheiten! starker Riss leicht verkalkte Muffe nicht oder schlecht verputzter Einlauf feuchte Verkalkungen leichter Wurzeleinwuchs	Erneuerung	Sanierung (Reparatur)	Sanierung	tolerieren	Tolerieren	tolerieren	Erneuerung (Sanierung)	tolerieren
	3	Unbedeutende bauliche Mängel! schlecht verputzter Einlauf leicht ausgebrochene Muffe feiner Floss	tolerieren						tol.	tol.
	4	unbedeutender Mangel! rein optisch	tolerieren						tol.	tol.

Zustand der privaten Abwasserleitungen





Kontrollierte Anschlussleitungen

	kontrolliert	beanstandet		toleriert
2007	201	94	47%	107
2008	248	165	67%	83
2009	134	100	75%	34
2010	431	325	75%	106
Summe	1014	684	67%	330

Kernaussagen

In Winterthur wird der Zustand jeder dritten Leitung toleriert – was allerdings nicht heisst, dass die Leitung den Vorschriften entspricht.

Es ist davon auszugehen, dass kaum eine Leitung die vor mehr als dreissig Jahren erstellt wurde, dicht ist. Wenn die Dichtheit verlangt würde, könnte man sich die Kontrollen sparen.

Bei Gesamtsanierungen von Strassen wird ein Ersatz von nicht Kunststoff-Leitungen angestrebt.

Umsetzung der notwendigen Massnahmen

Massnahmen werden mit Fristansetzung verfügt.

Arbeiten im öffentlichen Grund werden durch das Tiefbauamt ausgeführt.

Eigentümern wird Ausführung über Tiefbauamt angeboten.

Für Arbeiten die durch den Eigentümer ausgeführt werden, wird ein Sanierungsgesuch verlangt.

Vorgehen hat sich entwickelt und wird gut akzeptiert.



Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!
