

Vorgaben für Kanal-/ Strassenbau-/ Signalisations- und Markierungspläne

1. Veranlassung





Dieses Dokument dient als Wegleitung und Checkliste für die Projektverfasser, um die Anforderungen an die gewünschte Planqualität zu erfüllen.















































Eine Abweichung von den Vorgaben ist nur in begründeten Ausnahmefällen und in Absprache mit dem Projektleitenden der Stadt Winterthur erlaubt.

2. Strassenbau

2.1 Situationen

Die Planinhalte der Situationen sind pro Teilphase der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die Situationen werden in einem Massstab von 1: 250 gezeichnet.

-  Situation Kanal- und Strassenbau
-  Situation Werkleitungen
-  Kottenpläne
-  Signalisations- und Markierungspläne

	Vorprojekt				Mitwirkungs- verfahren §13				Bauprojekt				Öff. Plan- auflage §16				Ausführungs- projekt			
Stationierung																				
Werkleitungen																				
Kanal																				
Quergefälle																				
Längsgefälle																				
Strassen- entwässerung																				
Belagsaufbau, Verkehrslastklasse																				
Beschriftung/Anschläge Randabschlüsse																				
Radien Randabschlüsse																				

	Vorprojekt				Mitwirkungs- verfahren §13				Bauprojekt				Öff. Plan- auflage §16				Ausführungs- projekt			
Markierung					in rot								in rot							
Signalisation																				
Anschrift Grundbesitzer																				
Sichtweiten																				
Aufzeigen Umweltbilanz																				
Kotierung																				

Tabelle 1: Zuordnung der Planinhalte in den unterschiedlichen Situationen

2.2 Normalprofil

Im Normalprofil werden folgende Inhalte dargestellt:

- Strassen- und Gehwegaufbau
- Richtung und Grösse des Quergefälles
- Bestehende und neue Aufteilung des gesamten Strassenquerschnittes (inkl. Vermassung)
- Randabschlüsse inkl. relative Höhenangaben
- Bestehende und projektierte Werkleitungen
- Anpassungsbereiche
- Umgebungselemente (Bäume, Masten, Gebäude, etc.)
- Ableitung von Strassenabläufen, Abläufen und Rinnen zum Kanal
- Bei Abweichungen der im Projekt angestrebten ME-Werte zur Richtlinie 53.11
«Oberbau, Dimensionierung» der Stadt Winterthur werden die ME-Werte auf dem Planum
und der Planie angegeben
- Optional kann das Grabenprofil dargestellt werden

2.3 Erläuterungen zu den Projekthinhalten

Werkleitungen

Das Werkleitungsprojekt (Projektstrich) wird durch das Stadtwerk erstellt. Der Projektstrich wird in die entsprechenden Pläne übernommen und lage-/ sowie höhenmässig mit den übrigen Projekthinhalten koordiniert.

Quergefälle

In den relevanten Plänen wird das Quergefälle an jeder Stelle der Quergefallsänderung angegeben. Bei Verwindungen wird zusätzlich der Nulldurchgang dargestellt.

Randabschlüsse

Die Art und Weise der Darstellung der Randabschlüsse bleibt frei. Es müssen jedoch zwingend folgende Angaben in den Plänen gemacht werden:

- Bezeichnung der Randabschlüsse
- Bezug auf die Richtlinie der Stadt Winterthur (Verkehrswege, Abschlüsse 52.xx)
- Anschlagshöhe
- Art der Ausführung (Standard, gestürzt, abgesenkt)
- Lage der Ausführungswechsel

Abläufe, Strassenabläufe, Rinnen

Die Elemente zur Oberflächenentwässerung werden im Bau- und Ausführungsprojekt durchnummeriert.

Kotierung / Kotenplan

Im Kotenplan sollen neben den Projekthöhen auch die Bestandshöhen angegeben werden. Im Ausführungsprojekt sind Höhenangaben der Abläufe, Strassenabläufe und Rinnen (falls vorhanden) darzustellen.

Umweltbilanz

Im Vorprojekt, Mitwirkungsverfahren nach §13 (StrG), Bauprojekt und öffentlicher Auflage nach §16/17 (StrG) wird in der Situation «Kanal- und Strassenbau» resp. «Strassenbau» eine Umweltbilanz erstellt. Dabei wird der Bestand der verschiedenen Oberflächen und der Bäume mit dem Projekt im Projektperimeter verglichen und bilanziert.

3. Kanalisation

3.1 Planinhalt Situationen / Längenprofil / Bauwerkspläne

Die Planinhalte sind pro Teilphase der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

	Vorprojekt	Mitwirkungs- verfahren §13	Bauprojekt	Planaufgabe §16	Ausführungs- projekt
Schachtnummer	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Rohrdurchmesser	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Rohrmaterial	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Haltungslänge	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Kanalgefälle	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Fliessrichtung	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Einlauf- / Auslaufhöhen	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Deckelhöhen / Schachttiefen	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Strassennamen im Längenprofil	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Rohranschlüsse im Längenprofil			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Leitungsquerungen im Längenprofil	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Drittleitungen im Kanalgraben im LP (falls vorhanden)			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
Schacht- / Bauwerkspläne			<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>

Tabelle 2: Planinhalt Kanalisation

3.2 Grabenprofil

Im Grabenprofil werden folgende Inhalte dargestellt:

- Grabentiefe und Grabenbreite
- Grabenprofil (senkrecht oder geböscht)
- Verbauart des Grabens (falls Verbau notwendig)
- Bestehendes und projektiertes Mediumrohr (falls vorhanden)
- Leitungszone inkl. Vermassung und Bettungstyp
- Bauprovisorien (falls vorhanden)

Im Bau- und Ausführungsprojekt werden zusätzlich die Materialien/Baustoffe aufgeführt.

3.3 Zusätzliche Erläuterungen

- Die Schachtnummern werden bei der Abteilung Entwässerung (AEW) bestellt
- Schachtnummern werden sowohl im «Kanal- und Strassenbauplan» als auch im «Werkleitungsplan» dargestellt
- Keine Darstellung der Grabenlinie in der Situation im Vorprojekt
- Im Bauprojekt werden die Anschlüsse an den Kanal durchnummeriert und dargestellt
- Im Ausführungsprojekt werden die Anschlüsse an den Kanal durchnummeriert, dargestellt und mit einer Stationierung versehen oder vermasst
- Im Längensprofil werden in allen Projektphasen die Strassennamen dargestellt

4. Signalisation und Markierung

4.1 Planinhalt

Die Planinhalte sind pro Teilphase der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

	Bauprojekt (Plan zur Verkehrsordnung)	Ausführungsprojekt (Ausführungsplan)
Signaltafeln gemäss SSV mit ausgerichteter Hilfslinie zum Standort des Signalständers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Signalisation Abbruch in reduzierter Form (nur jene mit Vortritts- / Vorschriftencharakter)	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alle Wegweiser (MIV, Fuss-, Velowege, Strassennamen)		<input checked="" type="checkbox"/>
Standort des Signalständers mit Symbol (Kreis)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Darstellung Signalständers (Zonentor / Inselschutzpfosten)		<input checked="" type="checkbox"/>
Nummerierung Signalstandorte mit Liste oder Beschriftung (Signalgrösse b x h und gut lesbarer Zusatztext)		<input checked="" type="checkbox"/>
Kandelaber und Lichtsignalanlagen (LSA) mit Position der Masten / Überkopfsignalgeber		<input checked="" type="checkbox"/>
Schachtabdeckungen, sowie weitere oberirdisch sichtbare Werkleitungen und Hochleitungsmasten		<input checked="" type="checkbox"/>
Markierung von Leitlinien, Führungslinien, etc.	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Markierung von Bodenbeschriftungen, Pfeile	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Markierung von Parkplätzen mit Beschriftung / Vermassung	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vermassung von relevanten Spurbreiten zur Verständlichkeit der Verkehrsführung	<input checked="" type="checkbox"/>	
Vermassung von Spurbreiten, Abstände, Markierungsbeginn sowie Länge / Zwischenraum in Meter (1/1)		<input checked="" type="checkbox"/>
Vermassung bis Markierungsmittle ab markanten Objekten (bauliche Vorsprünge, Mauern, Rabatten)		<input checked="" type="checkbox"/>
Vermassung von speziellen Markierungen, nur jene welche von der Norm abweichen (Breiten, Länge, Abstände)		<input checked="" type="checkbox"/>
Perimeter der Anpassungen und Weiterführung der Markierungen und relevante Signalisationen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Baulich bereits entfernte Elemente / Signale nicht darstellen		<input checked="" type="checkbox"/>

Tabelle 3: Planinhalt Signalisation + Markierung

4.2 Datengrundlagen

Die Grundlagen der Signalisationen und Markierungen können bei der Stadt Winterthur, Tiefbauamt, Abteilung Mobilität bezogen werden. Diese befinden sich zurzeit in der Überarbeitung.

Die Verifizierung der Signalisationen und Markierungen muss bei der Erarbeitung der Pläne erfolgen.

Eine Begehung vor Ort ist zwingend notwendig.

4.3 Textelemente

Im Signalisations- / Markierungsplan der öffentlichen Planaufgabe §16 wird der folgende Textblock benötigt:

«Im vorliegenden Plan sind die Signalisationen und Markierungen der damit verbundenen Verkehrsanordnung dargestellt. Im weiteren Projektverlauf sind geringfügige Anpassungen an Signalisationen und Markierungen möglich. Massgebend ist der Verfügungstext.»

Im Signalisations- / Markierungsplan des Ausführungsprojekts wird der folgende Textblock benötigt:

«Baubedingte punktuelle Kleinstanpassungen an Signalisationen und Markierungen können vor Ort durch den zuständigen Sachverständigen der Abteilung Mobilität vorgenommen werden.»

Ein Unterschriftenblock ist gemäss Beispiel Ausführungsplan vorzusehen.

5. Darstellung

5.1 Farbcodierung (rot/grün/blau) und Strichstärken

Beschreibung	bestehend	proj. Sit	proj. WL	Abbruch
Fläche Anpassung Private	245/245/245	255/255/182	255/255/235	
Fläche Betonplatte / Beton	215/215/215	255/165/165	255/214/214	
Fläche Mauern, Kunstbauten	179/179/179	255/90/90	255/90/90	204/204/0
Linienfarbe /-stärke	0.2mm	255/0/0 / 0.25mm	255/0/0 / 0.25mm	
Fläche Pflasterung / Inseln	236/227/217	255/127/127	255/179/179	
Fläche Belag Sickerfähig	245/245/245	203/255/179		
Musterfläche	179/179/179 / 0.05mm	255/0/0 / 0.05mm		
Bauliche Massnahmen	102/102/102	255/0/0	255/0/0	204/204/0
Linienstärke	0.2mm	0.5mm		
Fläche Chaussierung	238/238/221	221/205/187	238/230/221	
Fläche Gehweg	245/245/245	222/218/255	241/240/255	
Fläche Gehweg verstärkt		163/153/255	241/240/255	
Fläche Grünfläche	218/255/222	182/255/148	220/255/204	
Fläche Radweg	215/215/215	255/246/66	255/243/204	
Fläche Radweg roter Belag	215/215/215	255/204/153	255/243/204	
Fläche Gebäude	185/185/185	255/0/255		
Fläche Strasse	215/215/215	255/235/168	255/243/204	
Fläche Strasse anderer Aufb.	215/215/215	255/213/77	255/243/204	
Bäume / Bepflanzung	0/0/0	0/90/0		
AV Daten	51/51/51			
Linienstärke	0.2mm			
AV Daten Grenze	51/51/51			
Linienstärke	0.5mm			
LK Daten:	0/0/0			
Linienstärke	0.25mm		wie DN oder 0.5mm	
Mischabwasser (MW)	0/0/0		153/0/204	
Linienstärke	0.35mm		0.5mm	
Regenabwasser (RW)	0/0/0		0/0/255	
Schmutzabwasser (SW)	0/0/0		102/24/0	
Abwasser Grabenlos	0/0/0		127/255/0	
Elektrizität (EW)	0/0/0		180/30/30	
Wasser (WA)	0/0/0		0/127/255	
Gas (GA)	0/0/0		127/63/0	
Fernwärme (FW)	0/0/0		223/127/255	
Telekommunikation (TK)	0/0/0		0/127/0	
Kabelkommunikation (KK)	0/0/0		41/165/0	

Tabelle 4: Farbcodes und Strichstärken Kanal-/ Strassen-/ Werkleitungsbau

Beschreibung	bestehend	proj. Sit	Abbruch
Fläche Strasse	215/215/215		
Fläche Gehweg	224/224/224		
Fläche Betonplatte / Beton	206/206/206		
Markierung weiss	151/151/151	255/255/255	151/151/151 gestrichelt umrandet
Markierung gelb	151/151/151	247/181/0	151/151/151 gestrichelt umrandet
Markierung blau	151/151/151	0/82/165	151/151/151 gestrichelt umrandet
Markierung rot Gefahrenstelle	151/151/151	RAL 3020	151/151/151 gestrichelt umrandet
Markierung FGSO lichtgrau	151/151/151	RAL 7035	151/151/151 gestrichelt umrandet
Markierung FGSO kupferbraun	151/151/151	RAL 8004	151/151/151 gestrichelt umrandet
Markierung FGSO sandgelb	151/151/151	RAL 1002	151/151/151 gestrichelt umrandet
Signalisationsständer	102/102/102	255/0/0	151/151/151
Signalisation	in grautönen grau umrandet	realistische Farbe rot umrandet	in grautönen rot gestrichen

Tabelle 5: Farbcodes und Strichstärken



5.2 Planelemente

Legende		
Oberflächen:		
Bestehend	Projektiert	
3000m ²	2500m ²	Verkehrsfläche MIV
2500m ²	2000m ²	Gehweg
0m ²	940m ²	Betonplatte
100m ²	60m ²	Pflasterung
5600m ²	5500m ²	Bilanz versiegelte Oberfläche -100m ²
90m ²	40m ²	Verbundsteine / Belag Sickerfähig
900m ²	900m ²	Grünfläche
0m ²	60m ²	Chaussierung
900m ²	1000m ²	Bilanz sickerbare Oberfläche +100m ²
0m ²	150m ²	Anpassung (Privat)
Sichtbare Objekte / Möblierung:		
Bestehend	Projektiert	Gerodet
		Baum
15	10	Bilanz Bäume +5
		Hecke
		Mauer / Treppe
		Strassenränder
		Gebäude
		Ein- / Ausgang
		Zu- / Ausfahrt
		Zaun
		Schieber (Gas / Wasser)
		Hydrant Überflur / Unterflur (Wasser)
		EW Plattenschacht
		EW Schacht
		Verkehrsbeleuchtung / Kandelaber
		Lichtsignalanlage
		Fahrleitungsmast mit Fundament
		Sitzbank
		Abfalleimer
		Vertikalversatz
		Markierung
Abbrüche / Verfüllungen / Rodungen		
		Verschiedenes
		Verfüllung AW-Leitung
		Ausser Betrieb
		Baum / Hecke
Oberflächen Aufbau:		
	Proj. Strasse (T5)	
	Deckschicht	AC MR 8 30 mm
	Binderschicht	AC B 22 S 90 mm
	Tragschicht	AC T 22 S 100 mm
	Fundation	Best. min. 400 mm
	Oberbau	Total 620 mm
	Proj. Gehweg (T1)	
	Deckschicht	AC 8 N 25 mm
	Tragschicht	AC T 16 N 45 mm
	Fundation	Best. min. 300 mm
	Oberbau	Total min. 370 mm
	Proj. Betonfahrbahn	
	Betonplatte	220 mm
	Tragschicht	AC T 22 S 80 mm
	Fundation	KG 0/45 400 mm
	Oberbau	Total 700 mm
Werkleitungen:		
Bestehend	Projektiert	
		Elektrizität (EW)
		Wasser (WA)
		Gas (GA)
		Fernwärme (FW)
		Telekommunikation (TK)
		Kabelkommunikation (KK)
Entwässerung:		
Bestehend	Projektiert	
		Mischabwasser
		Regenabwasser
		Strassenentwässerung
		Grundstückanschlussleitung
		Grabenlose Sanierung
		Kontroll-/ Einsteigschacht
		Ablauf / Strassenablauf
		Sickerschacht
		Grabenlinie
Ausser Betrieb genommene Kanäle auffüllen oder abbrechen, bei Kontrollschächten Boden auf- und Konus - 1.50 m abbrechen.		
Für die Richtigkeit und Vollständigkeit der eingetragenen Leitungen oder unterirdischen Anlagen leistet das Tiefbauamt keine Gewähr. Die genaue Lage der eingetragenen Werkleitungen ist vor Beginn der Bauarbeiten durch den Unternehmer bei den Werken zu erheben.		

Abbildung 1: Musterlegende Situation Kanal-/ Strassen-/ Werkleitungsbau



Abbildung 2: Musterlegende Signalisation + Markierung

6. Beschriftungen

6.1 Titelblatt

Titelblatt gemäss Planen und Bauen > 331 Vorlagen Bauprojekte > 07 Projektierung

7. Bezeichnung PDF- Dateien

Die PDF-Dateien, welche an die Stadt Winterthur geliefert werden, sind nach dem folgenden Schema zu benennen:

Beilagennummer_Strassenname_Projektstufe_Planart_Thema

Der Strassenname kann dabei abgekürzt werden. Sonderzeichen wie ä ö ü / < > ? : Leerschlag sind nicht gestattet.

Beispiele:

- 01_Rudstr_VP_Sit_Kan-Str
- 02_Sal-Hirz-Str_§13_Sit_Oberflaeche
- 03_Landenbstr_§16_NP
- 04_Wartstr_AFP_Sit_Koten

8. Schlussbemerkung

Die oben beschriebenen Prinzipien und Vorgaben zur Erstellung der Pläne im Strassen- und Kanalbau sowie der Signalisation und Markierungs-Pläne decken einen grossen Teil der Projekte der Stadt Winterthur ab.

Es kann jedoch durchaus vorkommen, dass in den jeweiligen Projektphasen weitere Pläne (z.B. Ausschnitte aus der Situation im grösseren Massstab oder Detailpläne) erstellt werden müssen. Die Darstellung erfolgt auf der Grundlage dieses Dokuments.

Symbole, welche in der Musterlegende fehlen, können vom Projektverfassenden entworfen werden.

Das vorliegende Dokument wird in regelmässigen Abständen ergänzt und nachgeführt.