

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. Es handelt sich dabei um Vorlagen. Abweichungen von den Vorlagen können in Einzelfällen, nach Rücksprache mit der zuständigen Projektleitung der Stadt vorgenommen werden.

2. Planinhalte

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

	Vorprojekt				Mitwirkungs- verfahren §13				Bauprojekt				Öff. Plan- auflage §16				Ausführungs- projekt			
Stationierung																				
Werkleitungen																				
Kanalisation																				
Sichtbare Deckel und Roste auf Oberfläche																				
Quergefälle																				
Längsgefälle																				
Strassenentwässerung inkl. Ableitungen																				
Belagsaufbau, Verkehrslastklasse																				
Beschriftung/Anschläge Randabschlüsse																				

	Vorprojekt				Mitwirkungs- verfahren §13				Bauprojekt				Öff. Plan- auflage §16				Ausführungs- projekt			
Radien Randabschlüsse																				
Markierung																				
Signalisation																				
Anschrift Grundbesitzer																				
Sichtweiten																				
Koten																				

Tabelle 1: Zuordnung der Planinhalte in den unterschiedlichen Situationen

2.2 Festsetzungsprojekt

Für die Projektfestsetzung wird ein separates Dossier erstellt. Der Dossierinhalt entspricht dem Dossier aus der öffentlichen Auflage nach §16/17 StrG mit angepasstem Projekt. Der Titel der Dokumente «Auflageprojekt, Planaufgabe §16/17 Strassengesetz «StrG» wird durch den Titel «Festsetzungsprojekt» ersetzt.

2.3 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 in relativer Grössenordnung, 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

2.4 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 Änderung des Quergefälles 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

In der Situation PaW wird eine Umweltbilanz erstellt. Dabei wird der ursprüngliche Bestand der verschiedenen Oberflächen und der Bäume mit dem Projekt im Projektperimeter verglichen und bilanziert.

Kanalisation

Bei Bedarf kann, in Absprache mit der Projektleitung der Stadt, auch eine zusätzliche Situation, in welcher nur die Kanalisation dargestellt wird, erstellt werden (z.B. bei komplexen Projekten oder wenn die Planübersichtlichkeit nicht mehr gegeben ist).

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
- 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 Längenprofil werden in allen Projektphasen die Strassennamen eingeblendet

4. Signalisation und Markierung

4.1 Planinhalt

Die Planinhalte sind pro Teilphase der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

	Bauprojekt	Ausführungsprojekt (Ausführungsplan)
Signaltafeln gemäss SSV mit ausgerichteter Hilfslinie zum Standort des Signalständers	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Signalisation Abbruch	<input checked="" type="checkbox"/>	
Alle Wegweiser (MIV, Fuss-, Velowege, Strassennamen)	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Schachtabdeckungen, sowie weitere oberirdisch sichtbare Elemente und Hochleitungsmasten	<input checked="" type="checkbox"/>	<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"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Vermassung von Spurbreiten, Abstände, Markierungsbeginn sowie Länge / Zwischenraum in Meter (1/1)		<input checked="" type="checkbox"/>
Vermassung bis Markierungsmitte 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

* Zwecks besserer Übersichtlichkeit werden im Ausführungsplan die bestehenden und neu gebauten Abdeckungen und Roste in schwarzer Farbe dargestellt.

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 <i>gestrichelt umrandet</i>
Markierung gelb	151/151/151	247/181/0	151/151/151 <i>gestrichelt umrandet</i>
Markierung blau	151/151/151	0/82/165	151/151/151 <i>gestrichelt umrandet</i>
Markierung rot Gefahrenstelle	151/151/151	RAL 3020	151/151/151 <i>gestrichelt umrandet</i>
Markierung FGSO lichtgrau	151/151/151	RAL 7035	151/151/151 <i>gestrichelt umrandet</i>
Markierung FGSO kupferbraun	151/151/151	RAL 8004	151/151/151 <i>gestrichelt umrandet</i>
Markierung FGSO sandgelb	151/151/151	RAL 1002	151/151/151 <i>gestrichelt umrandet</i>
Signalisationsständer	102/102/102	255/0/0	151/151/151
Signalisation	in grautönen <i>grau umrandet</i>	realistische Farbe <i>rot umrandet</i>	in grautönen <i>rot gestrichen</i>

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	Betonfahrbahn / Betonplatte
100m ²	60m ²	Pflasterung
0m ²	40m ²	Verbundsteine / Belag Sickerfähig
900m ²	900m ²	Grünfläche
0m ²	60m ²	Chaussierung
0m ²	150m ²	Anpassung (Privat)

Sichtbare Objekte / Möblierung:

Bestehend	Projektiert	
		Baum
		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:

2500m² 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

2000m² 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

940m² Proj. Betonfahrbahn / Betonplatte

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 Strassenbau / Kanalbau und Werkleitungen

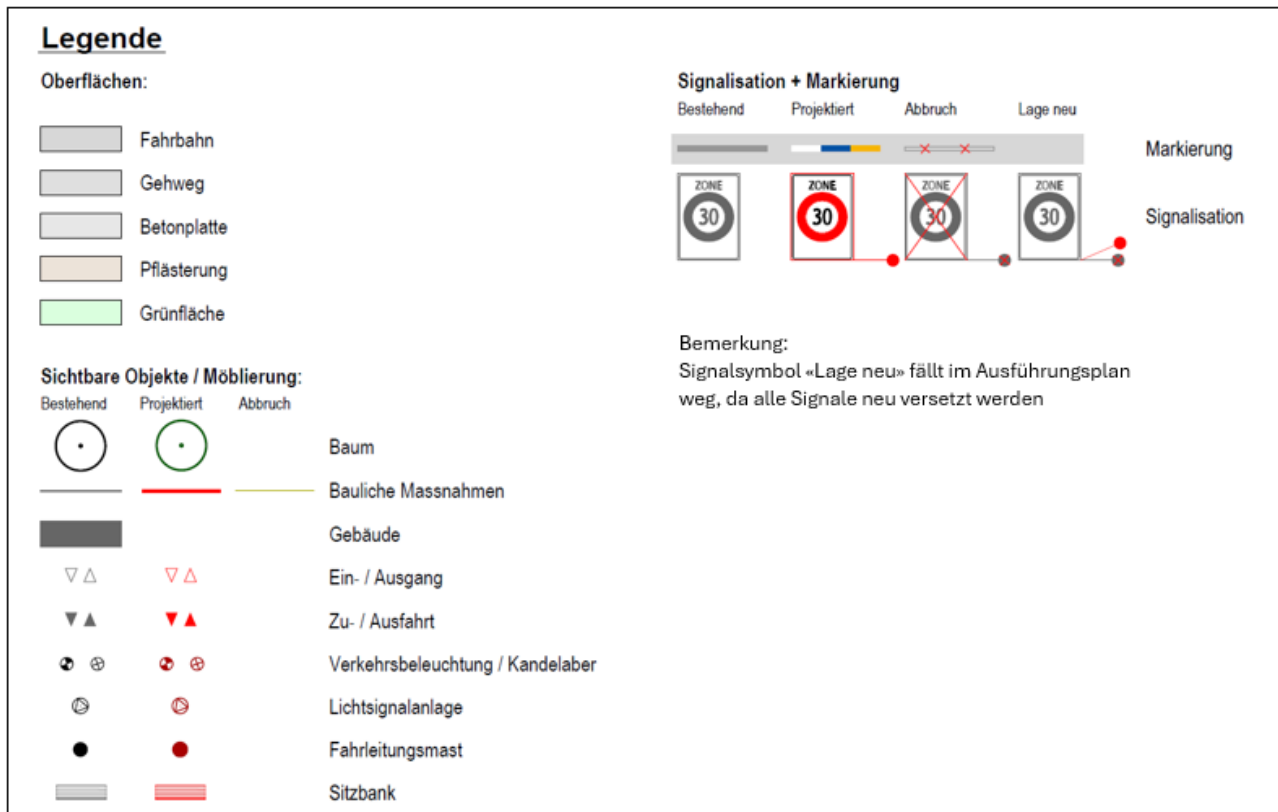


Abbildung 2: Musterlegende Signalisation + Markierung

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
- 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.

9. Dokumentanpassungen gegenüber Stand vom 22.03.2024

Kap.1: Es handelt sich um Vorlagen und nicht Vorgaben

Kap.2.1: Anpassung Planinhalte in den Situationen

Kap.2.2: Ergänzung Kapitel «Festsetzungsprojekt»

Kap.2.4: Konkretisierung Umweltbilanz (nur in PaW)

Kap.4.1: Anpassung Planinhalte in den Situationen. Plan zur Verkehrsanordnung nicht Inhalt von APR-Projekten

Kap.6.2: Anpassung Legende: Einzelne Symbole, keine Umweltbilanz (nur in PaW)