

1. Kurzerläuterungen zur Verkehrsführung

Das Mobilitäts- und Tiefbauamt der Stadt Leipzig beabsichtigt den Ausbau der Bushaltestellen „Gohlis-Nord“ in der Max-Liebermann-Straße, wobei die Maßnahme in zwei Bauabschnitte untergliedert wird. Dabei wird zunächst auf der Südseite gebaut, im Anschluss auf der Nordseite. Im Vorfeld des jeweiligen Haltestellenausbaus wird jeweils ein TW-Leitungsbau durch die LWW auf der jeweiligen Seite stattfinden. Während der Baumaßnahme soll der Verkehr auf der Max-Liebermann-Straße in beiden Richtungen jeweils einspurig aufrechterhalten werden.

Die Baumaßnahme wird nach derzeitigem Stand im Zeitraum vom 15.07. bis zum 06.10.2025 durchgeführt. Dies entspricht einer Bauzeit von 12 Wochen.

1. Verkehrsführung im Baustellenbereich

1.1. Bauabschnitt 1 - Südseite Max-Liebermann-Straße

- 1.1.1. Im ersten Bauabschnitt (ca. 6 Wochen) werden die beiden stadteinwärtigen Fahrstreifen der Max-Liebermann-Straße vom Knoten Virchowstraße auf einer Länge von ca. 75,00 m gesperrt. Der MIV wird jeweils einstreifig über die nördlichen Fahrstreifen geleitet. Darauf wird mit Hilfe von Fahrstreifen- und Einengungstafeln hingewiesen.
- 1.1.2. Der südliche Radweg wird im Baubereich gesperrt und der Radverkehr auf dem nebenliegenden Gehweg mit Zusatzzeichen (Z. 1022-10) zugelassen (Mindestbreite: 2,00m).
- 1.1.3. Im Knoten Max-Liebermann-Straße / Virchowstraße wird die östliche Fußgängerfurt über die Max-Liebermann-Straße gesperrt. Die Nutzung der westlichen, signalisierten Furt mit Querung der Virchowstraße wird dem Fußverkehr mittels zweier Hinweistafeln aufgezeigt.
- 1.1.4. Dem Rad- und Fußverkehr auf dem südlichen Gehweg ist an den durch grüne Pfeile markierten Stellen eine mindestens 2,00 m breite, gesicherte und befestigte Trasse zum Queren des Bau-feldes vorzuhalten. Dabei sind Gruben und Baulöcher mittels Grabenbrücken überquerbar zu machen. Die Lage kann in Abhängigkeit des Baufortschrittes variieren.
- 1.1.5. In stadtauswärtiger Richtung wird die Virchowstraße bereits vor dem Knoten Virchowstraße / Hannoversche Straße eingeengt, sodass der Verkehr nur auf dem westlichen Fahrstreifen in den Knoten Max-Liebermann-Straße/Virchowstraße einfließt. Zudem wird das Rechtsabbiegen auf die Max-Liebermann-Straße nur für den Linienverkehr zugelassen. Über diese Einschränkung wird der MIV bereits im Knoten Virchowstraße / Coppistraße mittels zweier Plantafeln hingewiesen.
- 1.1.6. Für die südliche Bushaltestelle „Gohlis-Nord“ in Richtung Thekla ist seitens der LVB eine Ersatzhaltestelle vor dem Knoten Max-Liebermann-Straße / Virchowstraße am Fahrbahnrand einzurichten. Für diesen temporären Haltestellenbereich ist im Voraus die Begehrbarkeit herzustellen.

1.2. Bauabschnitt 2 - Nordseite Max-Liebermann-Straße

- 1.2.1. Im zweiten Bauabschnitt (ca. 6 Wochen) werden die beiden stadtauswärtigen Fahrstreifen der Max-Liebermann-Straße auf einer Länge von ca. 75,00 m vor dem Knoten gesperrt. Der MIV wird jeweils einstreifig über die beiden südseitigen Fahrstreifen geleitet. Darauf wird mit Hilfe von Fahrstreifen- und Einengungstafeln hingewiesen.
- 1.2.2. Der nördliche Radweg wird gesperrt. Darüber werden Radfahrende frühzeitig mit Hilfe einer Hinweistafel informiert und auf die Fahrbahn übergeleitet. Die Überleitungsstelle wird mit einer Querabspernung auf dem nördlichen Fahrstreifen der Max-Liebermann-Straße gemäß Teil B Nr. 2.4.6 Abs. 2 RSA gesichert.
- 1.2.3. Der nördliche Gehweg wird gesperrt. Darüber wird der Fußverkehr mittels einer Hinweistafel bereits vor dem Verschwenkungsbereich des MIV informiert und mit einer temporären Querungshilfe über die Max-Liebermann-Straße geleitet. Dafür ist die Begehrbarkeit (einschließlich zweier Gehwegrampen) im dargestellten Bereich herzustellen. Im Knoten Max-Liebermann-Straße / Virchowstraße bleibt die östliche Fußgängerfurt über die Max-Liebermann-Straße gesperrt. Die Nutzung der westlichen, signalisierten Furt mit Querung der Virchowstraße wird dem Fußverkehr mittels zweier Hinweistafeln aufgezeigt.
- 1.2.4. Die Zuwegung zum Grundstück Max-Liebermann-Straße Nr.105 ist über den nördlichen Gehweg (von östlicher Seite) zu gewährleisten (Mindestbreite: 1,30m).
- 1.2.5. Für die nördliche Bushaltestelle „Gohlis-Nord“ in Richtung Lindenau ist seitens der LVB eine Ersatzhaltestelle hinter dem Knoten Max-Liebermann-Straße / Virchowstraße am Fahrbahnrand

einzurichten. Für diesen temporären Haltestellenbereich ist im Voraus die Begehrbarkeit herzustellen.

- 1.2.6. In der Gegenrichtung wird die neu ausgebaute Haltestelle östlich des Knotenpunkts bereits genutzt.
- 1.3. Für Rettungsfahrzeuge ist ständig eine mind. 3,00 m breite, befestigte und gesicherte Trasse im Bereich des Baufeldes zu gewährleisten. Kopflöcher und Gräben sind ggf. unverzüglich mit Stahlplatten abzudecken – entsprechendes Gerät ist ständig vorzuhalten.
- 1.4. In dem gesperrten Straßenabschnitt ist das Erreichen der Grundstücke mit Kfz während der Bautätigkeit (tagsüber) nur in Abstimmung mit dem Baubetrieb und in Abhängigkeit des Baufortschritts möglich. Während der Bauruhe (abends / nachts und an den Wochenenden) muss die Erreichbarkeit ständig gewährleistet sein.
- 1.5. Die Termine der Entsorgung sollen grundsätzlich bauseitig direkt mit dem Entsorger abgesprochen werden.
- 1.6. Für die angegebenen Sperrungen hat eine Anliegerinformation zu erfolgen. **Ebenso ist der Rettungsdienst sowie das Klinikum St. Georg über die geänderte Verkehrsführung zu informieren.**

Ausführung der Verkehrssicherungsmaßnahmen

Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen.....	5
2. Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen	6
2.1. Allgemeines zur Aufstellung	6
2.2. Plakette.....	6
2.3. Verkehrszeichen	6
2.4. Vorwegweiser	6
2.5. Änderungen der Verkehrszeichen	6
3. Fahrbahnmarkierung.....	7
3.1. Allgemeines zu Fahrbahnmarkierungen.....	7
3.2. Mindestanforderungen.....	7
4. Vorhaltung / Wartung / Bereitschaftsdienst.....	7
5. Lichtsignalanlagen.....	7
5.1. Allgemeines	7
5.3. Aufbau	8
5.4. Vorhalten und Betreiben.....	8
5.5. Abbau	8

1. Grundlagen

Die Ausführung muss den Gesetzen und Richtlinien in der jeweils aktuellen Fassung entsprechen. Insbesondere gelten:

- Straßenverkehrsordnung, StVO
- Verordnung über den Bau und Betrieb von Straßenbahnen, BOStrab
- Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA)
- Richtlinien für Umleitungsbeschilderung (RUB)
- Richtlinie für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, RSA 21 (siehe auch Kommentar zur RSA, Kirschbaum-Verlag)
- Richtlinie für die Markierung an Straßen, RMS, Teil 1 und 2
- Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, ZTV-M
- Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, ZTV-SA (siehe auch Kommentar zur ZTV-SA, Kirschbaum-Verlag), sowie die in der ZTV-SA aufgeführten jeweilig gültigen Technischen Lieferbedingungen TL
- Merkblatt über Rahmenbedingungen für erforderliche Fachkenntnisse zur Verkehrssicherung von Arbeitsstellen an Straßen (MVAS)
- Hinweise für das Anbringen von Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen (HAV)
- Merkblatt für Tafeln mit lichttechnischem Informationsteil (M TI)
- Richtlinie für den passiven Schutz an Straßen (RPS)
- Merkblatt zur Erarbeitung verkehrstechnischer Projekte für Lichtsignalanlagen in der Stadt Leipzig

Sollten sich bis zum jeweiligen Beginn der Bauphasen Ergänzungen oder Änderungen in Vorschriften und Richtlinien ergeben, ist im Hinblick auf die Anwendung der AG vom Ausführenden zu konsultieren.

Dem Auftraggeber ist auf Verlangen unverzüglich die Eignung der eingesetzten Produkte gemäß den ZTV- SA 97 vorzulegen.

Es ist auf gesonderte Aufforderung des Auftraggebers ein Prüfnachweis des für die Ausführung Verantwortlichen über den Teil D und Teil E (*– Auftragnehmer für die Verkehrssicherung – und ein Prüfnachweis des verantwortlichen Bauleiters für den Teil E – Verantwortlicher gemäß RSA für die Verkehrssicherung –*) gemäß den in dem MVAS aufgeführten Schulungsplänen und Schulungsinhalten beizufügen.

Ist vom AG eine Verkehrsführungskonzeption vorgegeben, dann muss die Realisierung der Verkehrssicherung gemäß den Vorgaben erfolgen. Änderungen dürfen nur in Abstimmung mit dem AG und mit Ergänzung zur verkehrsrechtlichen Anordnung durchgeführt werden.

Vor dem Beginn von **jeglichen Einschränkungen** im öffentlichen Verkehrsraum, ist gemäß § 45 Abs. 6 StVO eine verkehrsrechtliche Anordnung sowie ggf. weitere Genehmigungen von der zuständigen Behörde einzuholen. **Ein Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung ist mind. 21 Tage vor Baubeginn bei der zuständigen Behörde einzureichen.**

Die angeordneten Haltverbote (Vz. 283 oder Vz. 286, jeweils mit Zusatzzeichen 1040-34 „ab...“) müssen mindestens **vier Tage vor Inkrafttreten** aufgestellt werden, um die Vorsicherungsfrist von drei vollen Tagen einzuhalten. Der AN hat dies eigenverantwortlich zu beantragen und zu realisieren.

2. Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen

Das eingesetzte Verkehrssicherungsmaterial muss den jeweiligen einschlägigen Technischen Lieferbedingungen TL entsprechen.

Die Verkehrszeichen müssen die Güte Merkmale im Sinne des Gütezeichens des RAL aufweisen.

2.1. Allgemeines zur Aufstellung

Verkehrszeichen und -einrichtungen sind gut sichtbar, standsicher und verdrehsicher aufzustellen.

Es sind nur Aufstellvorrichtungen gemäß TL – Aufstellvorrichtungen zugelassen.

Hinsichtlich der Aufstellung ergeben sich folgende Mindestmaße:

- Aufstellhöhe über Gehwegen	2,00 m
- Aufstellhöhe über Radwegen	2,20 m
- Aufstellhöhe auf Grünstreifen/ neben Fahrbahn sowie außerorts	1,50 m
- Seitenabstand zur Fahrbahn innerorts (Außenkante Schild)	0,50 m
- Seitenabstand zur Fahrbahn außerorts (Außenkante Schild)	1,50 m
- Verbleibende Mindestbreite Gehweg	1,30 m
- Verbleibende Mindestbreite Radweg	1,50 m
- Verbleibende Mindestbreite gem. Geh-/Radweg	
<i>Mindestbreite Regelfall</i>	2,50 m
<i>An kurzen Engstellen</i>	2,00 m

Anforderungstaster sind leicht zugänglich und sichtbar, Unterkante 0,85 m, anzubringen.

Zielangaben zur Umleitungsbeschilderung sind stets oberhalb des Verkehrszeichens 455 anzubringen.

2.2 Plantafel

Plantafel Größe mind. 1600 x 1250 mm, ggf. 2000 x 1250 mm (gemäß RUB), mind. Reflexionsklasse RA 2.

2.3 Verkehrszeichen

Für Beschilderung von Sonderwegen, Haltverboten und ruhendem Verkehr: mind. Reflexionsklasse RA1 Längsabspernung (mobile Absturzsicherung): mind. Reflexionsklasse RA2

Alle sonstigen Verkehrszeichen: mind. Reflexionsklasse RA 2

Stationäre Beschilderung, die während der Umleitung ungültig ist, muss demontiert oder wirksam abgedeckt werden. Das Abkleben ist nicht gestattet.

2.4 Vorwegweiser

Bei Vollsperrungen ist die wegweisende Beschilderung bzw. sind deren Zielangaben rot auszukreuzen. Das Auskreuzen ist so auszuführen, dass die ursprüngliche Zielangabe noch erkennbar ist. Dies hat berührungsfrei mittels mobiler Auskreuzvorrichtung (mind. mit einer 2- Punktbefestigung auszuführen) zu erfolgen unter Verwendung retroreflektierender Materialien (Reflexionsklasse RA 3), so dass beim Abbau ein rückstandsloses Entfernen möglich ist und die Vorwegweiser nicht beschädigt werden.

Anbringen von zusätzlichen Zielen ist nur unter Verwendung berührungsloser Abdeckungen zulässig. Dabei ist zu beachten, dass ein Überstand der Haltekonstruktion über das technologisch bedingte Maß von max. 10 cm nicht zulässig ist. Abdeckbleche bis 1 m² müssen eine Stärke von 2 mm und ab 1 m² eine Stärke von 3 mm aufweisen. Es ist mindestens der gleiche Folientyp (Rückstrahlwert und Folienbauart) des entsprechenden Vorwegweisers zu wählen. Für die Schriftgröße gelten folgende Angaben: bei Überkopfbeschilderung 210 mm, bei Seitenaufstellern 140 mm und bei Tabellenwegweisern 126 mm. Eine Überprüfung ist im Einzelfall erforderlich.

Weitere notwendige technische Daten erfragen Sie bitte über das MTA Leipzig.

2.5 Änderungen der Verkehrszeichen

Grundlage für die Auswahl und Standorte von Verkehrszeichen bildet die verkehrsrechtliche Anordnung. Jegliche Änderungen sind nur in Verbindung mit einer Änderung bzw. Ergänzung der verkehrsrechtlichen Anordnung zulässig.

Ausnahmsweise mündlich erteilte Anordnungen sind im Nachgang durch den AN aktenkundig zu dokumentieren und der anordnenden Behörde zur Bestätigung zu übergeben.

3. Fahrbahnmarkierung

3.1. Allgemeines zu Fahrbahnmarkierungen

Das Markierungsmaterial (Folientyp inkl. Angabe zur Verkehrsklasse und Nachsichtbarkeit) wird durch den AG vorgegeben. Für Bundesfernstraßen sind ausschließlich Typ II-Markierungssysteme einzusetzen.

3.2. Mindestanforderungen

Die Mindestanforderungen an das Markierungsmaterial ist der ZTV M zu entnehmen. Dies beinhaltet die Nachsichtbarkeit, Tagessichtbarkeit und Griffbarkeit.

Die Unterhaltung und Wartung von vorübergehenden Markierungen richten sich nach den ZTV-SA. Vorübergehende Markierungen müssen grundsätzlich rückstandsfrei entfernt werden. Folglich dürfen maximal 5 % Flächenanteil der verbliebenen Farbreste statistisch verteilt über einen Meter ursprünglicher Markierungslänge verbleiben.

Das Reinigen, Trocknen und Vormarkieren und die Verkehrssicherung bei den Markierungsarbeiten sind in die Einheitspreise einzukalkulieren.

In den Preisangaben hat der Bieter auch die während der Zeiträume ggf. erforderlich werdenden Nachmarkierungen zu berücksichtigen.

Die Markierungsfolie bleibt nach Beendigung der Baumaßnahme Eigentum des AN und ist fachgerecht zu entsorgen. Ein entsprechender Entsorgungsnachweis ist auf Verlangen dem AG vorzulegen.

4. Vorhaltung / Wartung / Bereitschaftsdienst

Für Störungen bzw. Ausfälle ist ein 24-Stunden Bereitschaftsdienst, der ständig telefonisch erreichbar ist, mit entsprechendem Material für Verkehrssicherung und Signalanlagen sowie geeignetem Personal und Fahrzeugen bereitzuhalten.

Mit der Behebung von Störungen ist an der Schadstelle unverzüglich, spätestens jedoch innerhalb von 90 Minuten nach Eingang der Meldung vor Ort zu beginnen.

Die Materialien sind ständig in einem sauberen und verkehrssicheren Zustand zu halten.

In die Vorhaltung sind sämtliche Wartungs- und Kontrollfahrten gemäß ZTV-SA und ggf. der Ersatz zerstörter oder abhanden gekommener Verkehrssicherungsmaterialien einzurechnen.

5. Lichtsignalanlagen

5.1. Allgemeines

Für die Ausführung und den Betrieb der elektrotechnischen Einrichtungen gelten die Bestimmungen der DIN VDE 0832-100, DIN EN 12675 sowie den Vorgaben der RILSA.

Es sind LED-Signalgeber einzusetzen. Diese müssen der DIN EN 12368 und der in Deutschland gültigen DIN 67527-1 entsprechen. Die Signalsicherheit und Systemkonformität ist nach DIN VDE 0832 zu gewährleisten. Die Anforderungen an die Signalfarbe Weiß für ortsfeste Signallichter der BOStrab sind gemäß der DIN 6163-5 einzuhalten. Insofern Fahrstreifensignalgeber in Lichtstertertechnik dargestellt werden, sind die lichttechnischen Anforderungsklassen L3, R3, B2 sowie C2 der DIN EN 12966-1 anzuwenden.

Es sind nur Lichtsignalanlagen zugelassen, die für den jeweiligen Einsatz gemäß TL Transportable Lichtsignalanlagen ein Prüfzertifikat besitzen. Dieses Zertifikat ist vor Ausführung beim AG sowie bei den zuständigen Prüfbehörden vorzulegen (gemäß TL-Transportable LSA).

Für eingleisige Straßenbahnstrecken ist die Prüfung für die Lichtsignalanlage gemäß BOStrab vorzulegen.

Vorfahrtregelnde und fahrtrichtungsgebietende Beschilderung ist als Bestandteil der Lichtsignalanlage generell am Signalmast anzubringen. Die Signalgeber stationärer Lichtsignalanlagen sind abzudecken.

Es sind ausschließlich geprüfte Lichtsignalanlagen einzusetzen. Der Einsatz nicht geprüfter Lichtsignalanlagen wird seitens der anordnenden Behörde nicht bewilligt. Folglich kann eine verkehrsbehördliche Abnahme dieser Anlagen nicht erfolgen.

5.2. Verkehrstechnische Unterlagen

Sofern durch den AG keine Verkehrstechnischen Unterlagen (VTU) vorgegeben sind, diese jedoch vom AG gefordert werden, sind vom AN entsprechende VTU gegen gesonderte Vergütung zu erstellen. Hierbei sind die Vorgaben der RiLSA sowie dem Merkblatt zur Erarbeitung verkehrstechnischer Projekte für Lichtsignalanlagen in der Stadt Leipzig zu berücksichtigen.

Die vom AN erstellte VTU ist immer durch einen zweiten Prüfenieur zu kontrollieren und zu unterzeichnen.

5.3. Aufbau

In den Aufbau sind einzurechnen:

- Einrichten des Stromanschlusses mit Baustromverteiler (VDE 0612)
- Transport
- Verkabelung
- Programmierung
- Verkabelung von Oberleitungskontakten (wenn erforderlich)
- Inbetriebnahme
- Verkehrssicherung

Besonders zu beachten ist:

An dem Steuerschrank der transportablen Lichtsignalanlage ist die Telefon- Nr. anzubringen, unter der ein 24-Stunden Bereitschaftsdienst zu erreichen ist.

Da es sich um äußerst sensible verkehrliche Situationen handelt, ist bei Störungen an den temporären LSA spätestens nach 45 min (zwischen 01:00 Uhr und 04:00 Uhr nach spätestens 90 min) mit der Behebung zu beginnen.

Der Auftragnehmer hat nach Aufforderung des AG vor Ausführung ein Fehlermeldesystem nachzuweisen, mit dem die Einhaltung dieser Kriterien garantiert werden kann.

Mit der Inbetriebnahme der transportablen Anlage ist immer je Steuergerät ein Bereitschaftsplan an die Polizeidirektion und das Verkehrs- und Tiefbauamt, 66.61 zu übergeben.

In den Signallageplänen bzw. der dazugehörigen Beschreibung ist nur die Grundausstattung der LSA angegeben. Material, welches zum Betreiben der Anlagen notwendig ist (z. B. Masten zur Stromversorgung, Masten zur Verkabelung der Oberleitungskontakte, Masten zur Verkabelung im Kreuzungsbereich etc.), ist vom Bieter einzurechnen.

5.4. Vorhalten und Betreiben

In der Position Vorhaltung sind sämtliche Betriebskosten, Kontrolle und Wartung gemäß ZTV-SA, die ggf. notwendige Störungsbeseitigung gemäß Punkt 5.3 und die jeweilige hierzu notwendige Verkehrssicherung einzukalkulieren.

5.5. Abbau

In den Abbau ist einzurechnen:

- Außerbetriebnahme
- Transport
- Demontage von Oberleitungskontakten (wenn erforderlich)
- Abbau des Baustromanschlusses
- Verkehrssicherung