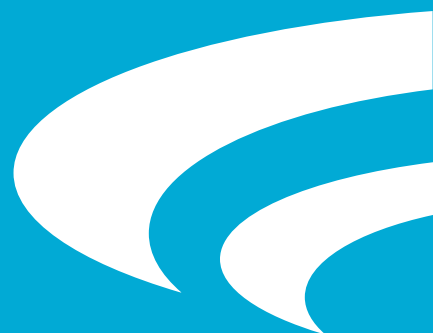


CREAR ESPACIOS SEGUROS PARA EL CICLISMO EN 10 DÍAS

UNA GUÍA SOBRE CARRILES BICI TEMPORALES
DE FRIEDRICHSHAIN-KREUZBERG, BERLÍN





Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)

Mobycon está disponible para responder a las preguntas sobre esta guía y para apoyar a los municipios en la aplicación de la información aquí contenida.

Por favor, contáctenos:

Angela van der Kloof - Asesor estratégico internacional
a.vanderkloof@mobycon.nl
T: + 31 6 333 05 628



Mobycon desea agradecer al Sr. Felix Weisbrich, Jefe de Departamento, y al Sr. Olaf Rabe, Jefe del Departamento de Carreteras, de la Oficina de Carreteras y Áreas Verdes de Friedrichshain-Kreuzberg (www.berlin.de/ba-friedrichshain-kreuzberg) por la concepción de esta guía y por el permiso para utilizar el documento "Planes de reglas para la instalación y expansión temporal de instalaciones de tráfico de bicicletas". También queremos agradecer a Christian Haegele, Jefe del Departamento de Gestión de Tráfico del Departamento de Medio Ambiente, Tráfico y Protección del Clima del Senado de Berlín.

Colofón

Johan Diepens, Bernhard Ensink, Lennart Nout, Melissa Bruntlett,
Sophie Simon, Jason Colbeck, Stephen Kurz, Benjamin Lang
Mobycon B.V.
Hooikade 13
2627AB Delft
info@mobycon.com

Imagen de la portada: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)

Copyright ©

El presente documento puede utilizarse como referencia y compartirse en su totalidad, pero no puede reproducirse en ninguna forma sin el permiso escrito del editor.

ÍNDICE

PRÓLOGO	5
1.0 EL DESAFÍO: EL ESPACIO PARA EL CICLISMO EN LA SOCIEDAD DE 1,5 METROS	7
2.0 LA SOLUCIÓN: MEDIDAS TEMPORALES - ¡IMPLEMENTADAS EN 10 DÍAS!	9
3.0 PLANEANDO UNA INFRAESTRUCTURA CICLISTA TEMPORAL: LOS PRINCIPIOS BÁSICOS	11
4.0 APLICACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES: ¡11 MEDIDAS EN 10 DÍAS!	13
5.0 CREAR MÁS ESPACIO PARA LAS BICICLETAS CON MEDIDAS TEMPORALES CONCRETAS	17
6.0 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO	21
7.0 APÉNDICE	23
7.1 DOCUMENTO DE REFERENCIA DE BERLÍN	



Antes: Hallesches Ufer (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)



Después: Hallesches Ufer (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)



Después: Calle Petersburger (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)

PRÓLOGO

¡La cadena es tan fuerte como su eslabón más débil!

El mundo está actualmente paralizado por el Coronavirus. Está afectando a la vida de todos y de todas las maneras posibles, influyendo en cómo la gente trabaja, se mantiene conectada entre sí, encuentra tiempo para el ocio y en muchos otros aspectos. También está teniendo un increíble impacto en su movilidad. Las calles están desiertas y muchas personas son reacias a usar el transporte público y los sistemas de movilidad compartidos. Sin embargo, también hay aspectos positivos. El número de coches en nuestras calles ha caído en picad y se están (re)descubriendo los paseos tanto a pie, como en bicicleta. Estamos viendo ejemplos de esto en todo el mundo, incluso en Berlín, donde la gente está volviendo cada vez más a sus bicicletas y descubriendo sus barrios a pie.

El distrito berlinés de Friedrichshain-Kreuzberg fue una de las primeras ciudades que puso en marcha una infraestructura temporal para facilitar el uso de la bicicleta de manera más segura y cómoda en respuesta a estos cambios en las pautas de movilidad. Estamos orgullosos de haber apoyado a Friedrichshain-Kreuzberg en el desarrollo de estas medidas y nos inspiramos en el distrito para producir esta guía. Esta guía proporciona una buena base para la planificación de una infraestructura temporal segura que puede ser implementada casi inmediatamente en pueblos y ciudades que actualmente no ofrecen suficiente espacio para los ciclistas. Sirve de inspiración para las ciudades de todo el mundo que quieren hacer algo, pero no saben cómo empezar.

La cadena es tan fuerte como su eslabón más débil: los cuellos de botella y los puntos inseguros de los carriles bici deben eliminarse rápidamente para que todo el mundo pueda ir en bicicleta de forma segura y cómoda y manteniendo la distancia de seguridad necesaria.

Esperamos que el (re)descubrimiento actual de la bicicleta ayude a restablecerla como un medio de transporte popular, saludable y eficiente a largo plazo tanto con el medioambiente como con el espacio, y contribuya a que las ciudades sean más habitables, sostenibles y dinámicas.

Un cordial saludo,



Johan Diepens,
CEO Mobycon





Fuente: Mobycon B.V.

1.0

EL DESAFÍO:

EL ESPACIO PARA EL CICLISMO EN LA SOCIEDAD DE 1,5 METROS

¿Cómo crear rápidamente más espacio en la ciudad para el ciclismo en tan solo dos semanas? El distrito berlinés de Friedrichshain-Kreuzberg ha aceptado este desafío y está respondiendo a la pregunta. Debido a las presiones relacionadas con la movilidad durante las medidas del Coronavirus, Berlín, como todas las ciudades y pueblos, tuvo que reaccionar rápidamente para crear más espacio para la gente que camina o va en bicicleta. Sin embargo, reservar el espacio suficiente para los ciclistas ya era un problema en circunstancias normales, la crisis actual no ha hecho más que agravarlo. Según las regulaciones de Berlín -similares a las de la mayoría de las ciudades- se espera que la gente mantenga una distancia mínima de 1,5 metros entre sí. ¿Qué significa esto para los ciclistas y la infraestructura?

Como en muchas otras ciudades, el ancho estándar alemán de la infraestructura ciclista existente en Berlín es demasiado pequeño para mantener la distancia mínima requerida de 1.5m. La solución no puede ser la prohibición de circular en bicicleta en las calles y en las zonas donde es imposible mantener esta distancia mínima. Tal prohibición sería contraproducente, especialmente con respecto a las medidas del Coronavirus. Las personas que no pueden utilizar el coche, tan solo pueden caminar, ir en bicicleta y en transporte público, pero en las aceras y en el transporte público, la distancia mínima de 1,5 m también plantea un problema. El aumento de la frecuencia de uso de la bicicleta alivia la tensión en dichas áreas y ayuda a las personas a mantener la distancia mínima recomendada.

Las personas que tienen que desplazarse, por ejemplo porque tienen trabajos esenciales, no deberían estar expuestas a un mayor riesgo de infección por falta de espacio. Es evidente que en tiempos de Coronavirus

el uso de bicicletas ha aumentado en términos relativos y también cabe esperar una tendencia al alza, especialmente en los meses de primavera y verano. Este período de reducción del tráfico motorizado en la ciudad, en comparación con antes del Coronavirus, es un buen momento para llegar a los grupos que han mostrado interés, pero han sido precavidos con respecto al uso de la bicicleta en la ciudad para (re)descubrir la bicicleta.

Además, en las ciudades de todo el mundo con una baja proporción de ciclistas en la mezcla de tráfico, relativamente menos mujeres van en bicicleta. Para este grupo en particular, que a menudo es responsable de más viajes relativos a los cuidados y que comprende un



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)

alto porcentaje de personas que trabajan en los servicios esenciales, se necesita una infraestructura ciclista subjetiva y objetivamente más segura, a muy corto plazo.

Los ciclistas suelen necesitar una anchura mínima de 2,5 m para desplazarse con seguridad unos junto a otros o pasando por delante de ellos (además de las zonas de seguridad mínimas habituales en los bordes). Con la medida de 1,5 m se necesitan 0,5 m adicionales para lograr esta distancia segura y cómoda, creando un ancho de carril de al menos 3 m para los ciclistas. La distancia mínima entre los ciclistas y las personas en las aceras también debe ser de 1,5m.

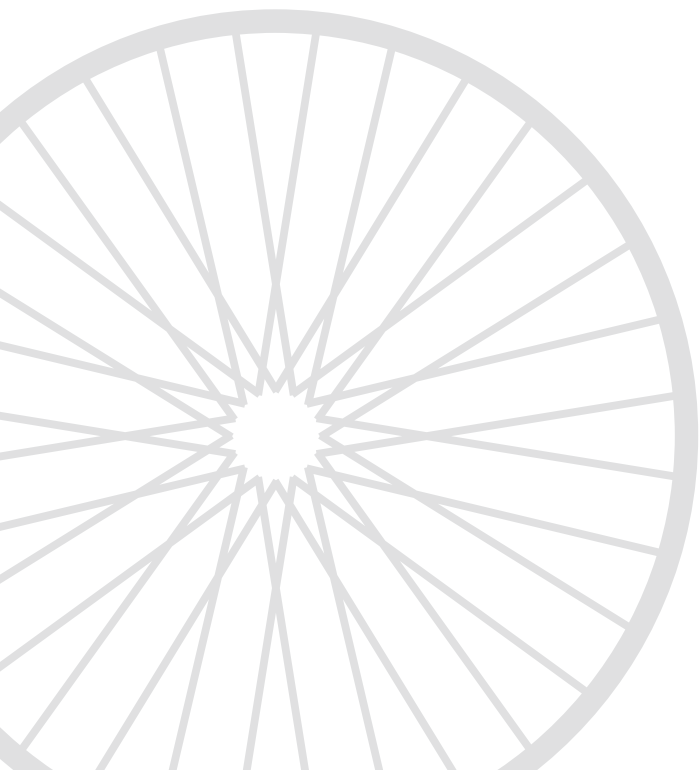
El resultado es que necesitamos vías de ciclismo más amplias en este período pandémico. El ancho objetivo de la infraestructura para ciclistas, como las ciclovías y los carriles bici, debe ser de al menos 3m de ancho en tiempos de Corona. Coincidentemente, este es también un ancho de carril común para los carriles para vehículos. Por lo tanto, el desafío reside en cómo modificar rápidamente los carriles para vehículos para hacer posible el ciclismo seguro con una distancia mínima de 1,5m entre las personas.



La calle Gitschiner después del establecimiento de las medidas temporales (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)



La calle Gitschiner después del establecimiento de las medidas temporales (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)



2.0

LA SOLUCIÓN:

MEDIDAS TEMPORALES - ¡IMPLEMENTADAS EN 10 DÍAS!

El distrito de Friedrichshain-Kreuzberg se ha enfrentado al reto desarrollando e implementando medidas temporales en tan solo 10 días. Este ejemplo se utiliza para inspirar a otras ciudades y municipios a pensar de forma creativa e implementar medidas lo más rápido posible.

Con la instalación temporal y la ampliación de las instalaciones para bicicletas, Berlín está actualmente en la vanguardia de las ciudades que adoptan medidas de este tipo en todo el mundo, seguida por un grupo de otras ciudades y comunidades que están adoptando medidas similares. Por ejemplo, la ciudad de Bogotá, en Colombia, fue una de las primeras ciudades en designar 35 kilómetros de nuevos carriles para bicicletas. París anunció recientemente que está adelantando la construcción de 650 kilómetros de ciclovía y comenzando con medidas provisionales en las próximas semanas. Budapest y México D.F. también están planificando un enfoque de red para los carriles bicis. En los Estados Unidos, Filadelfia y Minneapolis, entre otros, han cerrado

las calles individuales de las zonas de recreo al tráfico de automóviles para crear más espacio para los peatones y los ciclistas. Recientemente, la ciudad de Nueva York anunció el cierre de 100 millas de calles de la ciudad a los automóviles. En Canadá, la ciudad de Calgary ha cerrado



Budapest, Hungría (Fuente: Dávid Vitézy @vitdavid / Twitter)

un carril del tráfico de automóviles en algunas calles para convertirlo en un carril para bicicletas. En general, en muchas ciudades se están adoptando medidas aisladas, pero los planes para ciudades enteras siguen siendo escasos.

En la actualidad (finales de abril de 2020), el volumen de tráfico de vehículos de motor está muy por debajo de su capacidad debido a la crisis de Coronavirus. Esto permite dividir las zonas de tráfico de manera diferente según la situación y sin causar perturbaciones en el tráfico de vehículos de motor, incluidos los servicios de autobús. El espacio adicional para los ciclistas ofrece a más personas una alternativa al uso del transporte público, en el que el elevado número de usuarios puede aumentar la



Bogotá, Colombia (Fuente: Gabriel L. Guerrero/Shutterstock)



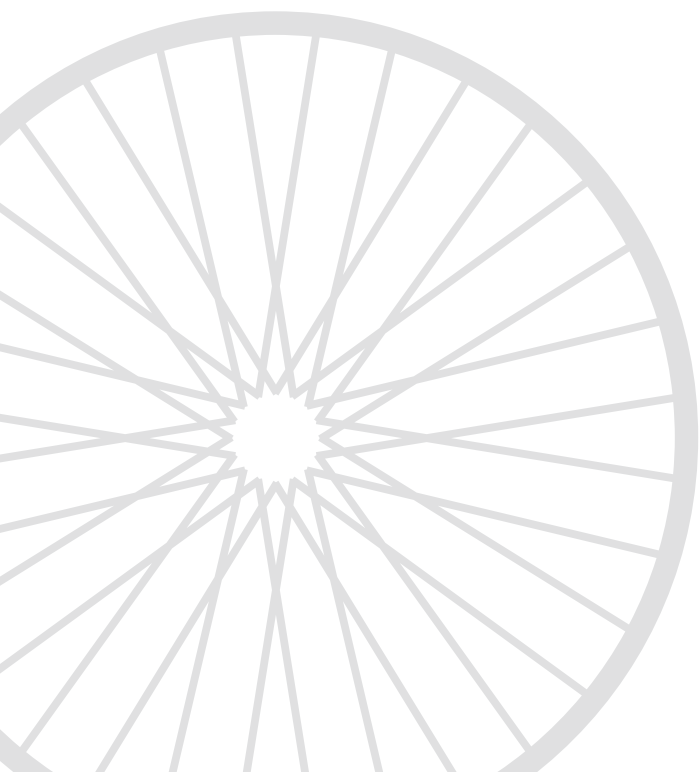
Oakland, Estados Unidos de América (Fuente: AP Photo/Jeff Chiu)

susceptibilidad a las infecciones, reduciendo en última instancia la carga del mismo. También es una gran oportunidad para mostrar a la gente cómo puede verse y sentirse una ciudad con una red ciclista completa y cómo funciona. Esto, con el tiempo, puede inspirar un mayor apoyo a la construcción de futuras infraestructuras para bicicletas y reducir el futuro "bike-lash".

Entre los instrumentos disponibles para redistribuir el espacio vial en favor del ciclismo figuran la designación temporal de nuevas instalaciones para el ciclismo, la ampliación de las existentes y el cierre de las carreteras secundarias al tráfico de paso, ya sea físicamente o por restricciones de tiempo.

Según el Reglamento de Circulación de Alemania (StVO), la construcción de carriles para bicicletas no requiere una orden judicial ni un determinado volumen de tráfico. Esto también se aplica a la ampliación de las instalaciones existentes. Tampoco es necesario el recuento del tráfico para demostrar la disminución de su volumen. En tiempos de una pandemia, pueden surgir situaciones peligrosas porque los volúmenes de tráfico reducidos invitan a los conductores de automóviles a acelerar en las calles vacías. Al mismo tiempo, los ciclistas que circulan demasiado cerca son en sí mismos un peligro para la salud pública. Por lo tanto, es necesario que el gobierno de la ciudad actúe rápidamente para prevenir el peligro cuando la infraestructura ciclista existente no cumple con la medida de la distancia mínima de 1,5 m. Para contrarrestar el peligro para la salud pública que representan las instalaciones de ciclismo estrecho en combinación con una pandemia mundial, se requiere un ajuste a corto plazo de la infraestructura existente mediante un procedimiento acelerado.

En la ciudad de Berlín, la Administración del Senado del Estado de Berlín se encarga del funcionamiento de las carreteras principales. De las carreteras secundarias se encargan las oficinas de los distritos de la ciudad, como Friedrichshain-Kreuzberg. A fin de seguir el ejemplo aplicado en Friedrichshain-Kreuzberg, es necesario considerar las responsabilidades en el propio país/jurisdicción local, incluidas las demás leyes y reglamentos.



3.0

PLANEANDO UNA INFRAESTRUCTURA CICLISTA TEMPORAL:

LOS PRINCIPIOS BÁSICOS

La creación rápida de espacio para los ciclistas (y viandantes) presenta la oportunidad de probar una variedad de soluciones, medirlas y observarlas y adaptarlas si es necesario. Sin embargo, también hay riesgos asociados con los rápidos cambios en el entorno de las carreteras. Por estas razones, esbozamos los siguientes principios de diseño que las ciudades y las autoridades locales deberían considerar al planificar y diseñar medidas temporales.

SEPARACIÓN DEL TRÁFICO

Es imperativo separar efectivamente el caminar y el andar en bicicleta de los altos volúmenes (o velocidades) del tráfico motorizado. Esto debe lograrse - siempre que sea posible - mediante la separación física y no simplemente con pintura. La separación física vertical del tráfico es particularmente crucial para las medidas temporales, ya que los conductores no estarán acostumbrados al nuevo trazado de las calles. En el caso de las carreteras más pequeñas, debería considerarse la posibilidad de cerrar completamente la carretera al tráfico de automóviles, o bien cerrar una carretera al tráfico de paso y dar prioridad a las bicicletas. En el caso de las carreteras más grandes, la conversión de un carril para automóviles es la estrategia más eficaz para crear más espacio para los ciclistas. Se debe prestar especial atención a los espacios de estacionamiento en la calle: los conductores que quieran aparcar en una calle no deben ser obligados a cruzar el carril bici si es posible.

INFRAESTRUCTURA INDULGENTE

Este principio se centra en la creación de una infraestructura que anticipe el potencial de error

humano y asegure que no se produzcan lesiones. Un ejemplo sencillo de este principio es que las barreras físicas planificadas que se instalen no deben constituir en sí mismas un riesgo para la seguridad. La mayor causa de lesiones de los ciclistas en los Países Bajos se debe a las colisiones unilaterales en las que un ciclista golpea un bordillo o un poste, por ejemplo. Añadir una separación física entre bicicletas y automóviles es definitivamente beneficioso, pero se debe minimizar el riesgo de que un ciclista golpee un separador, por ejemplo, añadiendo topes de seguridad. El uso de materiales flexibles o blandos para el separador también reduce el riesgo de lesiones. Una opción es utilizar fardos de heno para una rápida aplicación.

Otro ejemplo de este principio es que, siempre que sea posible, la infraestructura temporal también debería diseñarse de manera que haya una zona de amortiguación entre los vehículos que giran y los ciclistas o peatones. La creación de una determinada zona de amortiguación debería permitir a los automovilistas que giran a la derecha mirar por encima de sus hombros para reconocer de manera cómoda y suficiente si hay alguien en el espacio para bicicletas y/o peatones y reaccionar en consecuencia.

PREVISIBILIDAD

Este principio se basa en el hecho de que reconocer el cambio y comprender cómo comportarse en un nuevo entorno de tráfico siempre lleva tiempo. Con el fin de minimizar los efectos de este riesgo inevitable, es importante que las instalaciones temporales se planifiquen y diseñen de manera que puedan ser

fácilmente comprensibles para todos los usuarios de la carretera. Por ejemplo, la introducción de un nuevo carril bici de doble sentido en el lado izquierdo de la carretera confundiría a los automovilistas. Es mucho más seguro introducir un carril bici de un solo sentido a ambos lados de la carretera. Si no hay suficiente espacio para dos carriles bici separados, deberían considerarse otras medidas como los bloqueos temporales de la carretera y/o los filtros modales.

ENFOQUE DE LA RED

Durante una pandemia, lo último que una ciudad querría es crear una nueva atracción o espacio que reúna a la gente en un área demasiado pequeña. El cierre de una calle al tráfico ha generado históricamente altos niveles de entusiasmo público, transformando rápidamente la calle en un mini-festival o fiesta en la calle. En las condiciones actuales, este no es un resultado deseable por razones obvias. Por lo tanto, en lugar de cerrar un corto tramo de carretera, es imperativo crear una red de carreteras abiertas. Esto reducirá la presión sobre el espacio de una sola calle abierta y permitirá a la gente caminar y andar en bicicleta en su vecindario manteniendo la distancia necesaria. Esta red no sólo debe proporcionar enlaces con los principales centros de servicios esenciales (como supermercados y hospitales), sino que también debe ofrecer espacio suficiente para el ciclismo recreativo y los paseos.

Como ocurre con todas las redes, una característica fundamental de una red de cierre temporal de carreteras es que las intersecciones con otras carreteras adquieren gran importancia. En esas intersecciones es importante

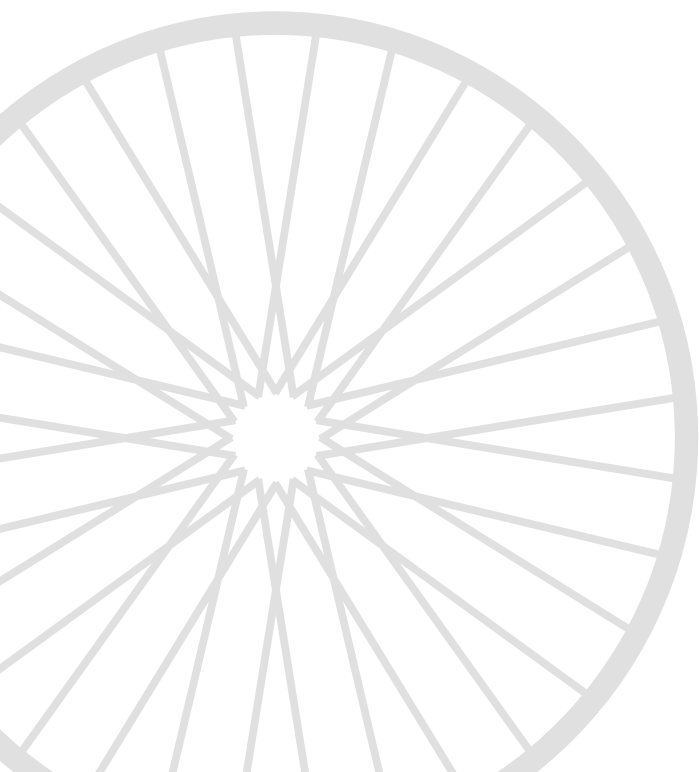
limitar el potencial de conflicto (o infección). Esto puede lograrse añadiendo refugios para peatones o construcciones temporales de bordillos. Si es posible, las señales de bicicletas y peatones deben ser ajustadas para minimizar su tiempo de espera. Esto ayuda a mejorar la seguridad al reducir al mínimo el paso de los semáforos en rojo y es posible gracias a la gran reducción del volumen de tráfico de automóviles. Los botones de llamada de los semáforos de peatones y bicicletas deben apagarse para reducir al mínimo las posibilidades de infección por contacto. Si el espacio es limitado, considere la posibilidad de colocar plantillas en la carretera para identificar los lugares de espera apropiados para las personas que van en bicicleta, manteniendo al mismo tiempo la distancia requerida.



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)



4.0

APLICACIÓN DE MEDIDAS PROVISIONALES:

¡11 MEDIDAS EN 10 DÍAS!

Siguiendo el ejemplo del distrito de Friedrichshain-Kreuzberg, se describe a continuación un proceso en once pasos, a completar en 10 días:

PASO 1

CREAR UNA LISTA CON LAS CALLES Y LOS CRUCES A ADAPTAR, INCLUYENDO:

- Ubicación y longitud de las calles y los cruces
- Prioridad de cada proyecto
- El escenario de diseño a aplicar en base a los diseños guía
- Fecha límite y estado del proyecto

PASO 2

REDACTAR UNA HOJA DE RUTA PARA CADA PROYECTO QUE IDENTIFIQUE:

- El concepto de diseño asignado
- Requisitos materiales
- Pasos para crear un mapa de la red con el concepto de diseño asignado
- Crear un boceto de la sección transversal
- Pasos de preparación para la aplicación (con el contratista si es necesario)
- Fecha prevista de aplicación
- Medidas de preparación y de gestión del tráfico (por ejemplo, señales de no aparcar)

PASO 3

PERMITIR UNA RÁPIDA IMPLEMENTACIÓN:

- Coordinar una audiencia del comité de transporte para las autoridades pertinentes que participen formalmente, in situ si es necesario
 - El hecho de que las autoridades competentes que aprobarán las medidas temporales propuestas se reúnan in situ acelera enormemente el proceso de toma de decisiones.
- Plazo: dentro de 48 h
- Consideración de la toma de decisiones / cambios / concreción
- Si es necesario, una visita o audiencia in situ

PASO 4

DESIGNAR OFICIALMENTE LAS MEDIDAS CON LA AUTORIDAD PERTINENTE:

- Incluir el motivo de la designación
- Designación formal de los conceptos de diseño
- Si es necesario, se hará durante una visita in situ

PASO 5

ELABORAR UN PLAN DE COMUNICACIONES Y UNA SEÑAL DE NOTIFICACIÓN:

- Trabajar con el departamento de comunicaciones municipales para establecer mensajes claros para la prensa y las relaciones públicas.
- Desarrollar una clara señalización de "aviso de cambio" si es necesario (es decir, no detenerse)

PASO 6

IMPLEMENTAR LA SEÑALIZACIÓN Y EL MARCADO EN LAS CALLES:

- Ejecutado por personal de la empresa / municipal
- Supervisión periódica y coherente del proyecto por parte de la autoridad competente
- Documentación visual de la instalación como un plan provisional de señalización del tráfico (incluyendo una foto aérea tomada por el dron)

PASO 7

PRESENTAR EL PLAN DE SEÑALIZACIÓN DE TRÁFICO FINALIZADO A LA AUTORIDAD PERTINENTE:

- Plazo: en 24 h
- Formato: documentación visual (creada por el dron y la fotografía/vídeo de la calle)



Con la ayuda de una cámara de drones, las medidas temporales y la señalización asociada se pueden documentar de forma efectiva. (Fuente: Mobycon B.V.)



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)

PASO 8

FINALICE LA DESIGNACIÓN CON LA AUTORIDAD PERTINENTE:

- Añadir un plan de señalización
- Determinar la duración de la designación
 - Hasta la expiración de las medidas de distanciamiento social de aplicación general (en el caso de las ciudades que utilizan medidas temporales como preámbulo a la infraestructura de ciclo permanente, puede ser un plazo diferente)

PASO 9

EVALUAR LA MEDIDA CON LA(S) AUTORIDAD(ES) PERTINENTE(S):

- Plazo: en 72h
- Revisión de la evaluación del escáner rápido:
 - reducción del riesgo de infección
 - seguridad del tráfico
 - el flujo de tráfico

PASO 10

AJUSTAR Y MODIFICAR (SI ES NECESARIO):

- Determinar los ajustes necesarios en base a la evaluación
- Crear un plan para ajustar los proyectos según sea necesario
- Ejecutar una evaluación adicional y hacer nuevas modificaciones si es necesario

PASO 11

MEDIDA COMPLETA

- Documentar visualmente (imágenes tomadas por dron) la medida y el uso llevados a cabo

Una vez finalizada la aplicación, si se desea o se considera necesario, se pueden crear documentos de texto después de la etapa 11 para las medidas designadas.

Las medidas temporales deben ser evaluadas periódicamente a lo largo del proceso para identificar las áreas que necesitan ser mejoradas. La evaluación de las instalaciones temporales puede informar a la infraestructura permanente de que puede sustituir a las medidas temporales. Las ciudades deben empezar a planificar medidas permanentes ya durante esta fase para asegurar que el aumento de los niveles de ciclismo pueda mantenerse después de que levanten las restricciones relacionadas con el Coronavirus.



Antes: Kottbusser Damm (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)



Después: Kottbusser Damm (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)

5.0

CREAR MÁS ESPACIO PARA LAS BICICLETAS CON MEDIDAS TEMPORALES CONCRETAS

Al aplicar medidas temporales, es importante observar los cuatro principios básicos descritos anteriormente: separación, infraestructura indulgente, previsibilidad y enfoque de red. A continuación, se presentan algunos ejemplos de medidas temporales que son fáciles de aplicar y se ajustan lo más posible a los principios básicos. Estas medidas pueden aplicarse en diferentes ciudades y contextos.

A continuación, se presentan ejemplos de secciones transversales anteriores y posteriores que ilustran las medidas que pueden utilizarse para construir carriles bici temporales o carriles para bicicletas. Los

detalles específicos de las medidas de Friedrichshain-Kreuzberg se abstraen de los conceptos básicos para inspirar a otras ciudades y municipios a tomar medidas concretas. Los gráficos basados en un ejemplo concreto de Friedrichshain-Kreuzberg se numeran según el documento elaborado por Berlín (véase el apéndice 1.0), donde FrKr RP TEER 01 significa: Friedrichshain-Kreuzberg Regla Plan 01.



Medidas temporales sobre Zossener Brücke (Fuente: Bezirksamt Friedrichshain-Kreuzberg)

EJEMPLO 1: CARRIL BICI SIN APARCAMIENTO EN LA CALLE

En las calles con dos carriles para vehículos en cada dirección, todo el ancho del carril del bordillo existente se designa como carril bici temporal. Las medidas adicionales para la visibilidad y la seguridad de los ciclistas son:

- Separación del carril bici temporal mediante marcas en el suelo y mediante la separación vertical como bolardos o balizas de guía
- Señalización temporal clara y consistente de la "pista ciclista".
- Zona de amortiguación entre el coche y el carril bici

En el apéndice figuran más detalles técnicos.



FRKR RP TEER 01 ANTES

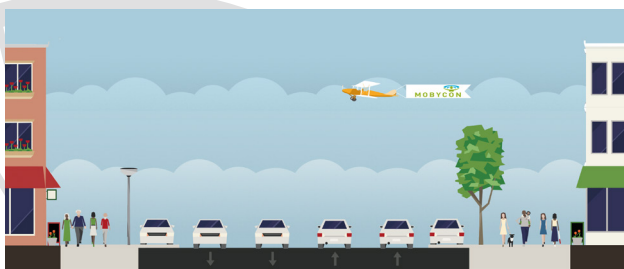


FRKR RP TEER 01 DESPUÉS

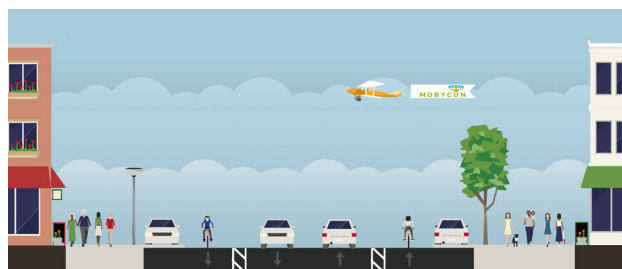
EJEMPLO 2: CARRIL BICI CON APARCAMIENTO EN LA CALLE

En las calles con dos carriles para coches en cada dirección y un carril de aparcamiento en el lado derecho, el carril de circulación existente en el lado derecho se designa como carril bici temporal en todo su ancho. El estacionamiento existente en la calle sólo permanece en su lugar si es absolutamente necesario y hay plazas de aparcamiento, por lo que el carril de estacionamiento no es utilizable para bicicletas. Si el estacionamiento en la calle está en un carril continuo, ver el ejemplo 3. Las medidas para la visibilidad y la seguridad de los ciclistas son:

- Separación del carril bici temporal mediante marcas en el suelo y separación vertical como bolardos o balizas de guía, cuando sea posible
- Señalización temporal clara y consistente de la "pista ciclista"
- Zona de amortiguación entre el coche y el carril bici y entre el carril bici y el carril de aparcamiento



FRKR RP TEER 02 ANTES



FRKR RP TEER 02 DESPUÉS

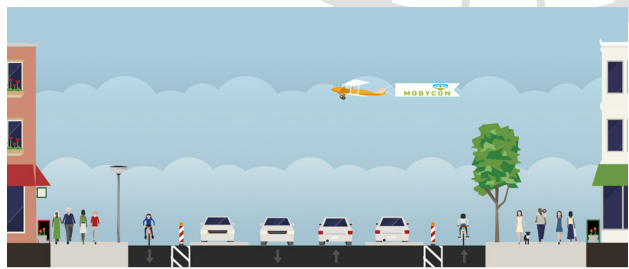
EJEMPLO 3: CARRIL BICI CON APARCAMIENTO A LA IZQUIERDA

En las calles con 3 carriles para automóviles en cada dirección, donde también se permite aparcar en el carril derecho, el carril central se designa como carril de aparcamiento de automóviles, y el carril derecho o carril de aparcamiento se designa a todo lo ancho de un carril de bicicletas provisional. Las medidas para la visibilidad y la seguridad de los ciclistas son:

- Separación del carril bici temporal mediante marcas en el suelo y separación vertical como balizas
- Señalización temporal clara y consistente de la "pista ciclista"
- Zona de amortiguación ampliada entre el carril bici y el carril de estacionamiento para que haya suficiente espacio para que los conductores y pasajeros salgan del coche



FRKR RP TEER 03 ANTES



FRKR RP TEER 03 DESPUÉS

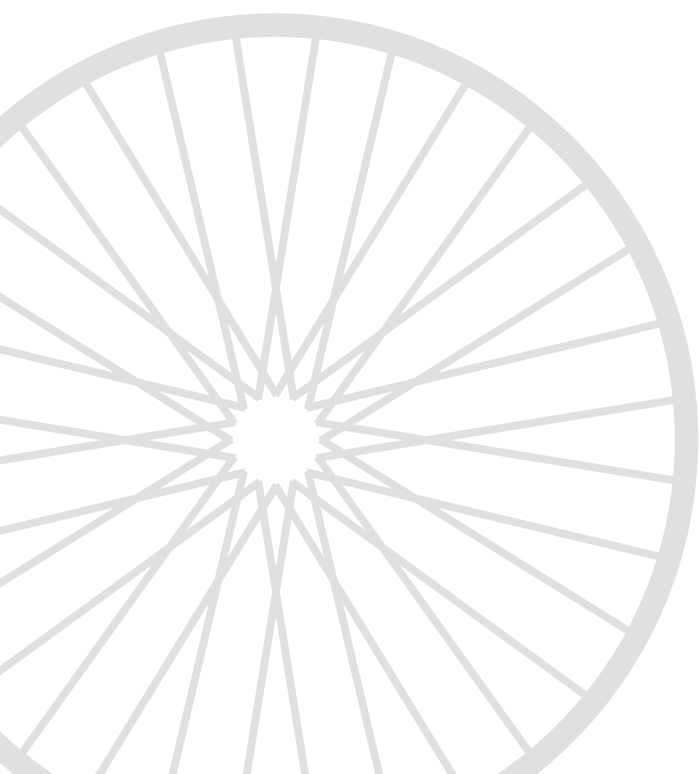
EJEMPLO 4: INTERSECCIONES SEÑALIZADAS (VER FRKR RP TEER 04)

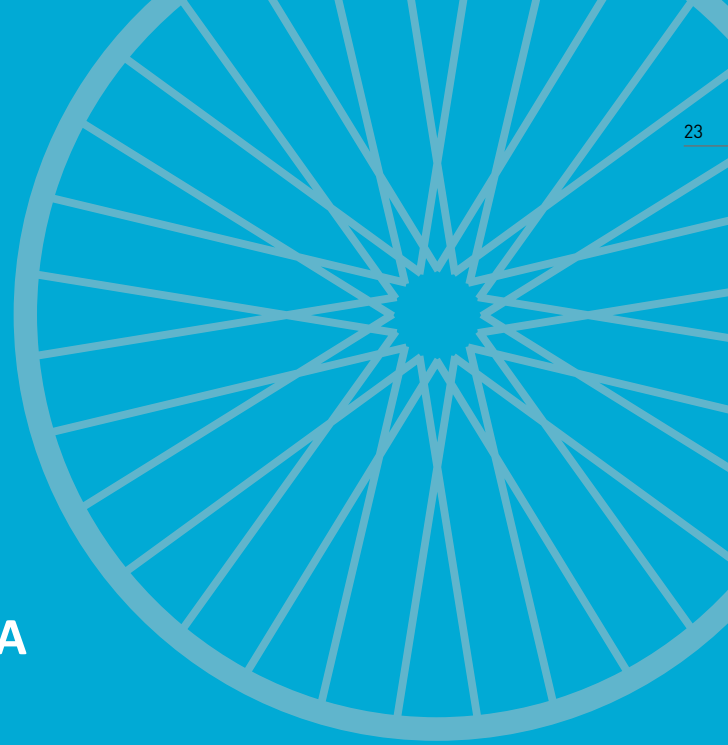
Cuando un carril bici temporal o una pista para bicicletas se encuentra con una intersección señalizada, es importante evitar que el tráfico motorizado gire a la derecha y ponga en peligro a los ciclistas que viajan en línea recta o que también giran a la derecha. Para evitar conflictos, las medidas para la visibilidad y la seguridad de los ciclistas son:

- Cuando sea posible, crear una "intersección protegida" temporal con extensiones temporales del bordillo
- Si esto no es posible:
 - Instale fases de señalización para bicicletas con fases verdes separadas y exclusivas para peatones y ciclistas, o..;
 - Semáforos en verde para los ciclistas antes que se pongan en verde para los coches
 - Considerar la posibilidad de hacer marcas temporales para resaltar los lugares apropiados para que los ciclistas esperen la luz verde, mientras mantienen su distancia.



Carril de bicicletas temporal en Berlín - Friedrichshain - Kreuzberg (Fuente: Peter Boytman Creative Commons CC0 1.0)





7.0 APÉNDICE

7.1 DOCUMENTO DE REFERENCIA



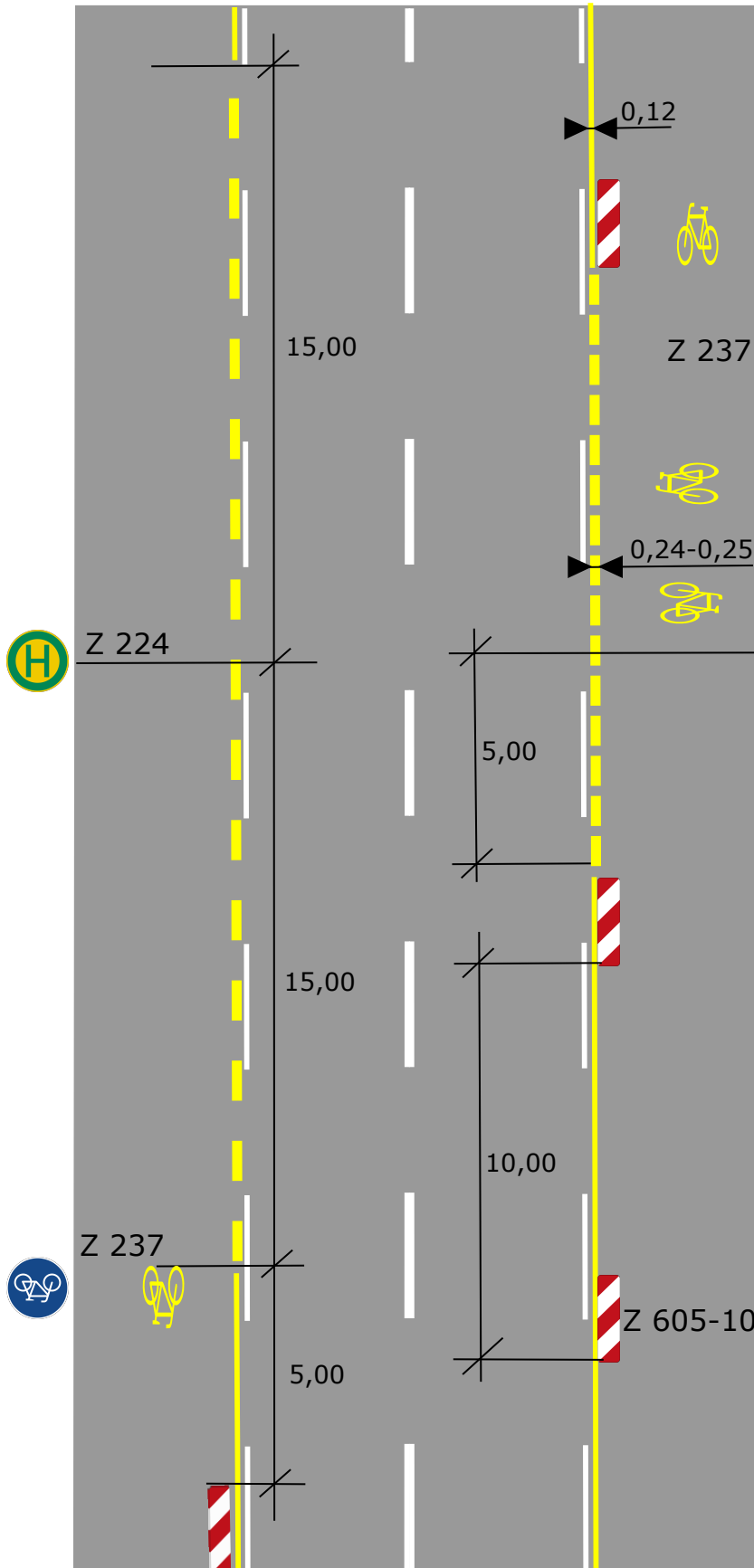
© B.roythmann/SenUVK

Berlin: mobiler

Regelpläne zur temporären Einrichtung und Erweiterung von Radverkehrsanlagen

genehmigt am
02.04.2020

U. Haegele
Haegele, Abteilungsleiter



Die Breite des Radfahrstreifens ergibt sich durch die Breite des vorhandenen Fahrstreifens.



Vorhandene Beschilderung für den ruhenden Verkehr ist abzudecken.

Furtmarkierungen (0,50 m : 0,20 m) nur bei Vorfahrt für den Radverkehr und an signalisierten Knoten.

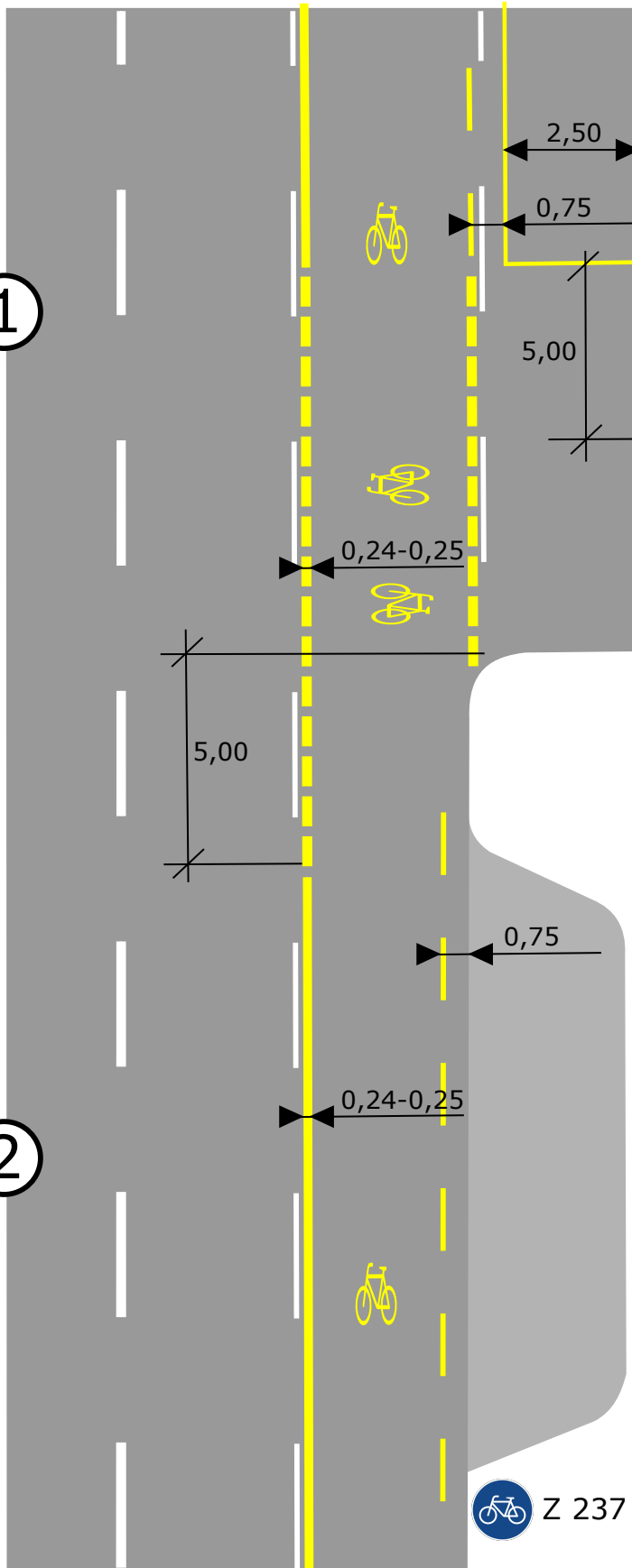
Z 295 ist an Grundstückszufahrten/-ausfahrten nicht zu unterbrechen.

An Haltestellen und ggü. von Einmündungen sind Leitlinien zu markieren (1,00 m : 1,00 m).

Sinnbild "Radverkehr" ist in regelmäßigen Abständen (ca. 25 m) zu wiederholen.

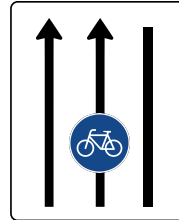
Bei Bedarf können die Abstände der Zeichen 605-10 reduziert werden.

①



②

Die Breite des Radfahrstreifens ergibt sich durch die Breite des vorhandenen Fahrstreifens.



Parkflächenmarkierungen als Schmalstrich sind an Grundstückszufahrten und ggü. Einmündungen zu unterbrechen.

Gegenüber Einmündungen sind statt Z 295 Leitlinien (1,00 m : 1,00 m) zu markieren (vgl. RP TEER 01).

Z 295 ist an Grundstückszufahrten/-ausfahrten nicht zu unterbrechen.

Sicherheitstrennstreifen zum Parkstreifen mit Z 340 als Schmalstrich (1,00 m : 1,00 m).

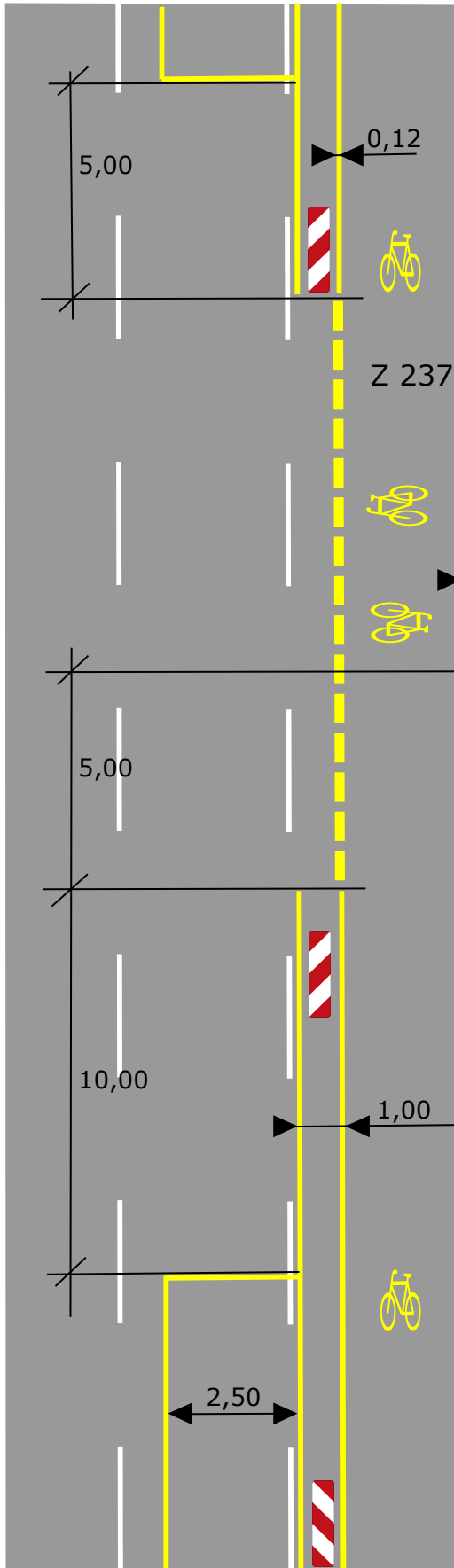
Furtmarkierungen (0,50 m : 0,20 m) nur bei Vorfahrt für den Radverkehr und an signalisierten Knoten.

Sinnbild "Radverkehr" ist in regelmäßigen Abständen zu wiederholen (ca. 25,00 m).



genehmigt am
02.04.2020

U. Haegele
Haegele, Abteilungsleiter



Die Breite des Radfahrstreifens ergibt sich durch die Breite des vorhandenen Fahrstreifens.

Sicherheitstrennstreifen zum Parkstreifen mit Z 295 (Doppellinie Schmalstrich).

Furtmarkierungen (0,50 m : 0,20 m) nur bei Vorfahrt für den Radverkehr und an signalisierten Knoten.

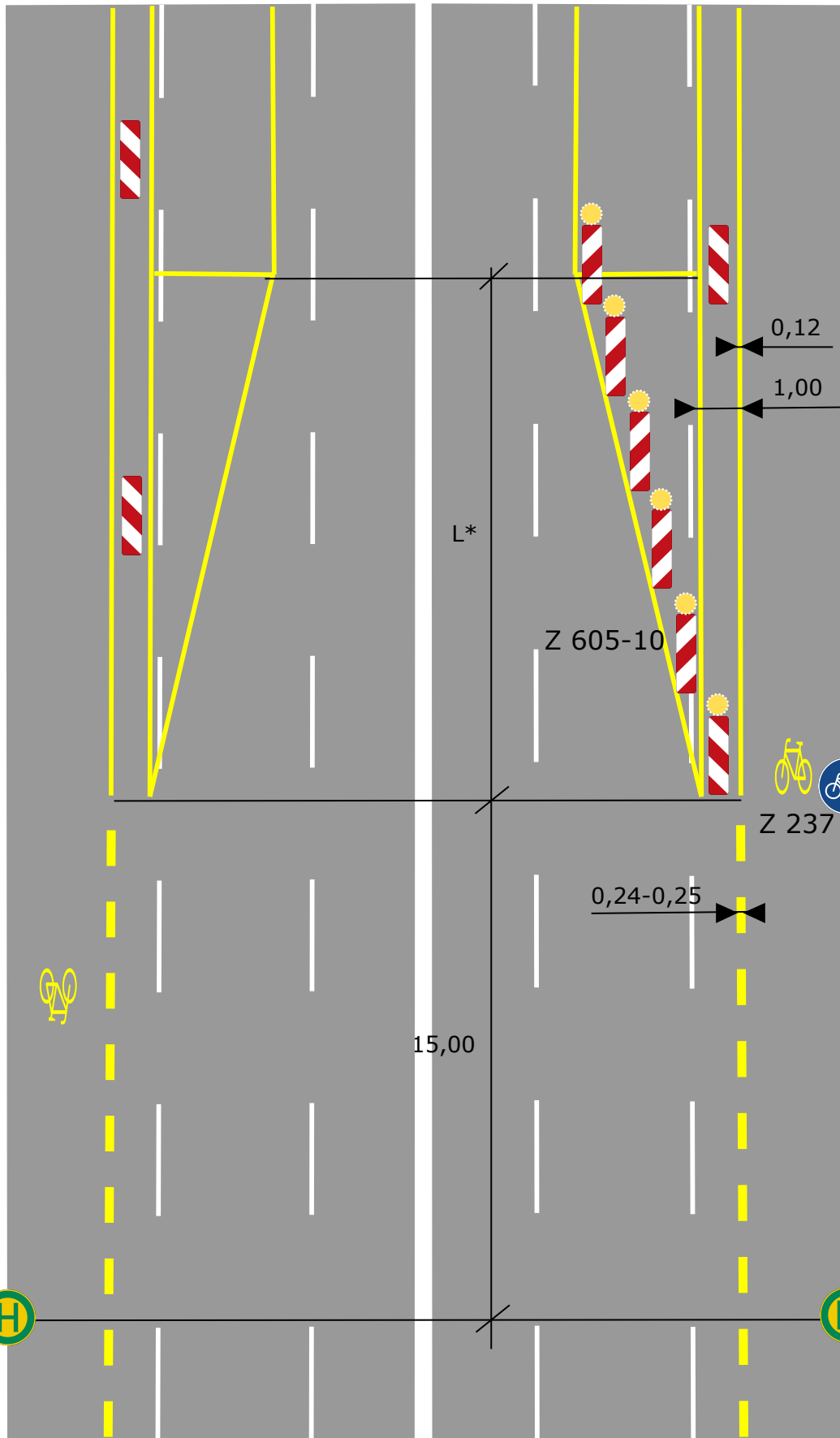
Sicherheitstrennstreifen ist an Grundstückszufahrten/ -ausfahrten auf ein Zeichen 295 zu reduzieren, Parkflächenmarkierungen sind zu unterbrechen, ggü. Einmündungen sind statt des Z 295 Leitlinien (1,00 m : 1,00 m) zu markieren.

Sinnbild "Radverkehr" ist in regelmäßigen Abständen zu wiederholen (ca. 25 m).

Zeichen 605-10 können optional verwendet werden; sie müssen verwendet werden, wenn weitere VZ im Sicherheitstrennstreifen aufgestellt werden.

genehmigt am
02.04.2020

Haegele, Abteilungsleiter



Die Breite des Radfahrstreifens ergibt sich durch die Breite des vorhandenen Fahrstreifens.

Sicherheitstrennstreifen zum Parkstreifen mit Z 295 (Doppellinie Schmalstrich).

Zeichen 605-10 nur an jedem Beginn des Parkstreifens und im Sicherheitstrennstreifen, wenn dort noch andere VZ aufgestellt werden.

Markierung im Bereich von Haltestellen als Leitlinie (1,00 m : 1,00 m) auf einer Länge von 15 m vor und hinter dem ersten bzw. letzten Z 224.

L*: Verziehungslänge 1:10 (bei 2,50 m Parkstreifen: 25,00 m).

Je nach örtlichen Verhältnissen sind zur Ankündigung Spurtafeln gem. RP TEER 04 vorzusehen.

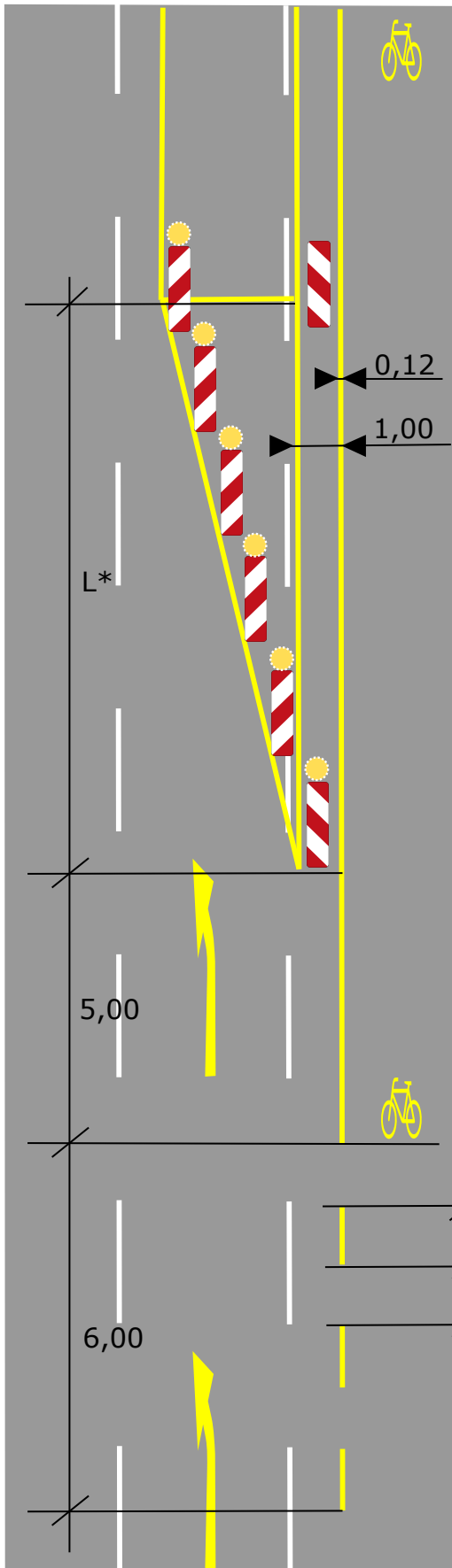
Bild 1
Ende des Parkstreifens

Bild 2
Beginn des Parkstreifens

Ohne Maßstab
Maßangaben in Meter

genehmigt am
08.04.2020

U. Haegele
Haegele, Abteilungsleiter



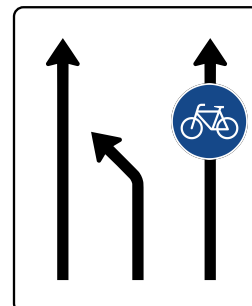
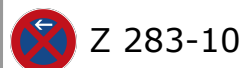
Beginn auf freier Strecke

L*: Verziehungslänge 1:10
Bei vorher auf ausreichender Länge freien
Fahrstreifen kann bei örtlichem Bedarf eine
Verkürzung erfolgen (jedoch nicht im Bereich von
Haltestellen von Linienbussen gem. RP TEER 03b).

Vorankündigung durch Z 531
(Einengungstafel)
in ausreichendem Abstand
(je nach örtlichen Gegebenheiten).

Zusätzlich sind mind. 2x Z 297.1-21
(gem. RP 221/1 Nr. 4) zu markieren.

Der Zufahrtbereich des
Radfahrstreifens ist mit Z 283 freizuhalten.

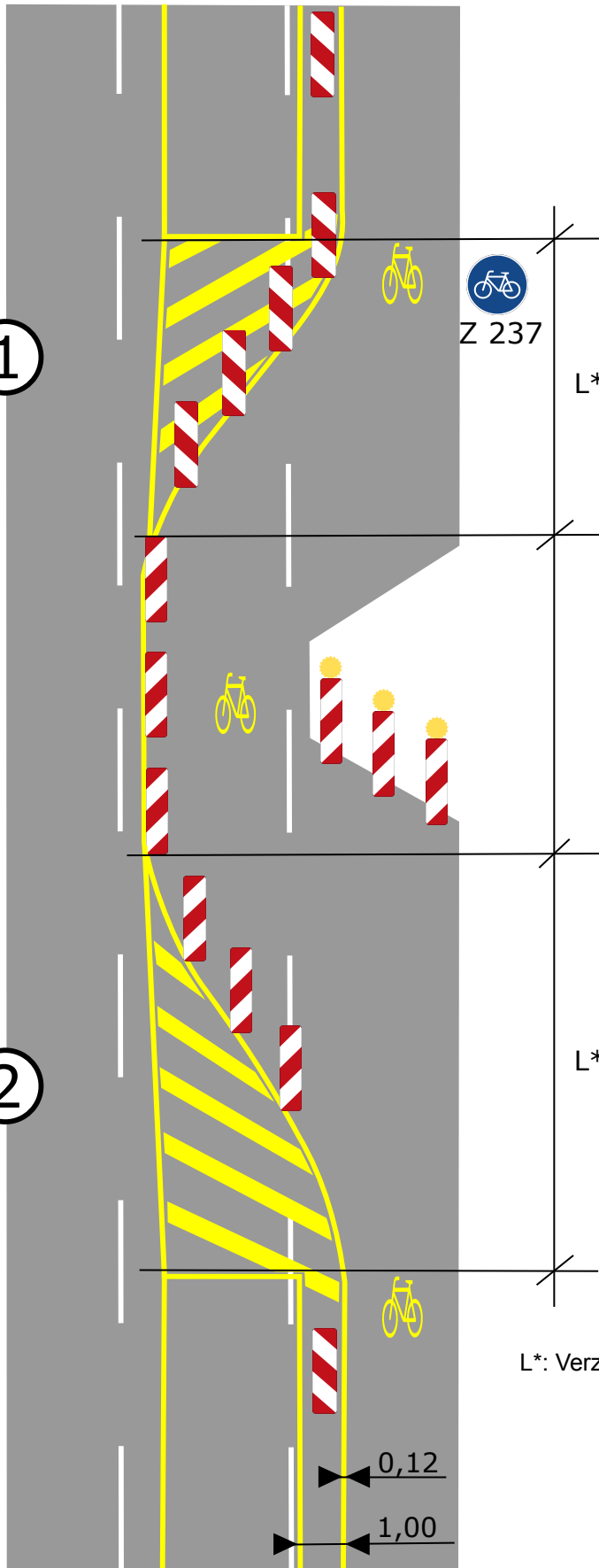


genehmigt am
08.04.2020

U. Haegele
Haegele, Abteilungsleiter

1

2



Führung an Engstellen
oder am Beginn (1) bzw.
am Ende (2) eines
Radfahrstreifens mit
linksseitigem Parken

Auf die Markierung einer
Sperrfläche kann je nach
örtlichen Verhältnissen
verzichtet werden.

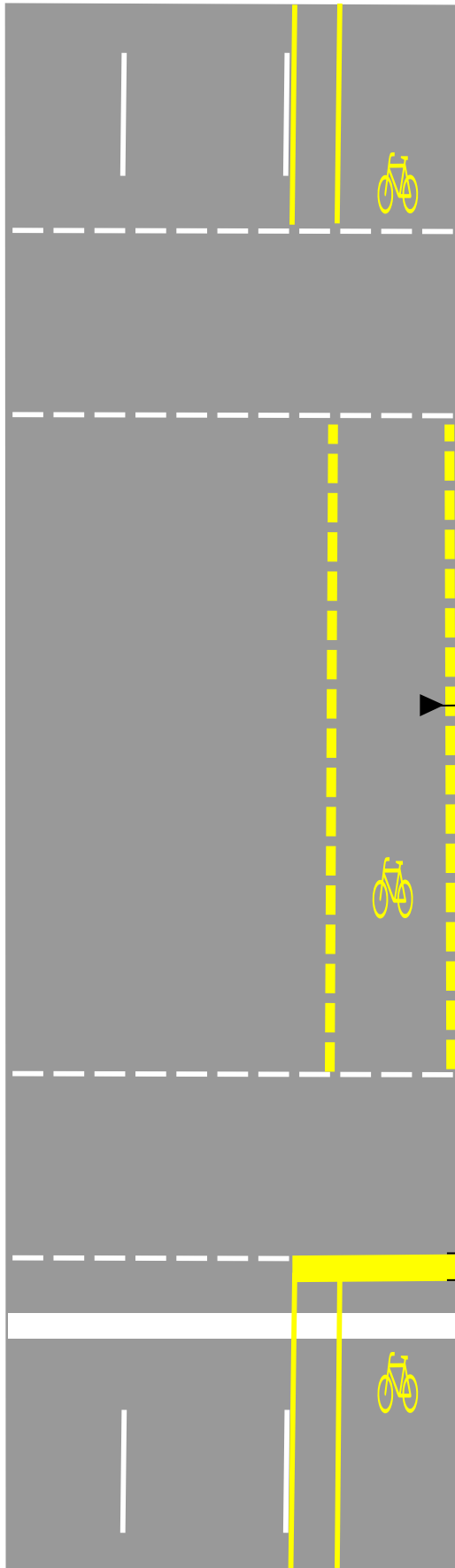
Für die Sperrflächen gilt
RP 240.

Bei einer möglichen
Fußgängerquerung im
Bereich von
Gehwegvorstreckungen
sind die Leitbaken
behinderungsfrei
aufzustellen.

L*: Verziehungslänge 1:10

genehmigt am
02.04.2020

 Haegele, Abteilungsleiter



Die Breite des Radfahrstreifens ergibt sich durch die Breite des vorhandenen Fahrstreifens.



0,24-0,25

0,50

Mindestens 15,00 m vor der Haltlinie darf links vom Radfahrstreifen das Halten/ Parken gem. RP TEER 03 ff. nicht erlaubt sein.

Vorhandene Z 297 müssen gegebenenfalls angepasst oder ungültig gemacht werden.

Mobycon
Hooikade 13
2627 AB Delft
Netherlands
T: +31 (15) 214 78 99

info@mobycon.com
www.mobycon.com

