

A9 | ALEMANIA

ROAD ZIPPER SYSTEM™ MANTIENE LA FLUIDEZ Y SEGURIDAD DEL TRÁFICO DURANTE EL PLAN DE RENOVACIÓN DE CARRETERAS DE ALEMANIA



ROAD ZIPPER™
BY LINDSAY

Construida en los años 30 del siglo pasado, la carretera A9 conecta las ciudades alemanas de Berlín, Leipzig/Halle, Nuremberg, Ingolstad y Múnich. Para mantener esta transitada carretera en buen estado, practicable y segura era necesario realizar importantes reparaciones y reformas en el tramo de 9,4 km entre el cruce de Langenbruck y el triángulo que forma con la autopista de Holledau. En total, era necesario sustituir el asfalto de seis carriles (tres en cada sentido) y 12 pasos subterráneos.

Al principio, las autoridades tenían previsto mantener el tráfico en los seis carriles durante la construcción utilizando los métodos convencionales que te permiten trabajar mientras los vehículos siguen circulando junto a la obra. Sin embargo, no había suficiente espacio. Antes de poder comenzar el proyecto de renovación en sí, los equipos de construcción tendrían que trabajar durante seis meses reforzando arcones y apuntalando puentes, con lo que el coste total del proyecto se vería

incrementado en unos 3 millones de euros y además se producirían importantes retenciones de tráfico.

Los responsables también valoraron la posibilidad de reducir el ancho de la carretera y dejarla en cinco carriles para poder cambiar el sentido del carril central durante las horas punta. Pero ese método ya se había utilizado en un proyecto anterior en la A9, y la estrechez de los carriles supuso grandes dificultades.



Documento 1: Fases de construcción tradicional con 6 carriles.

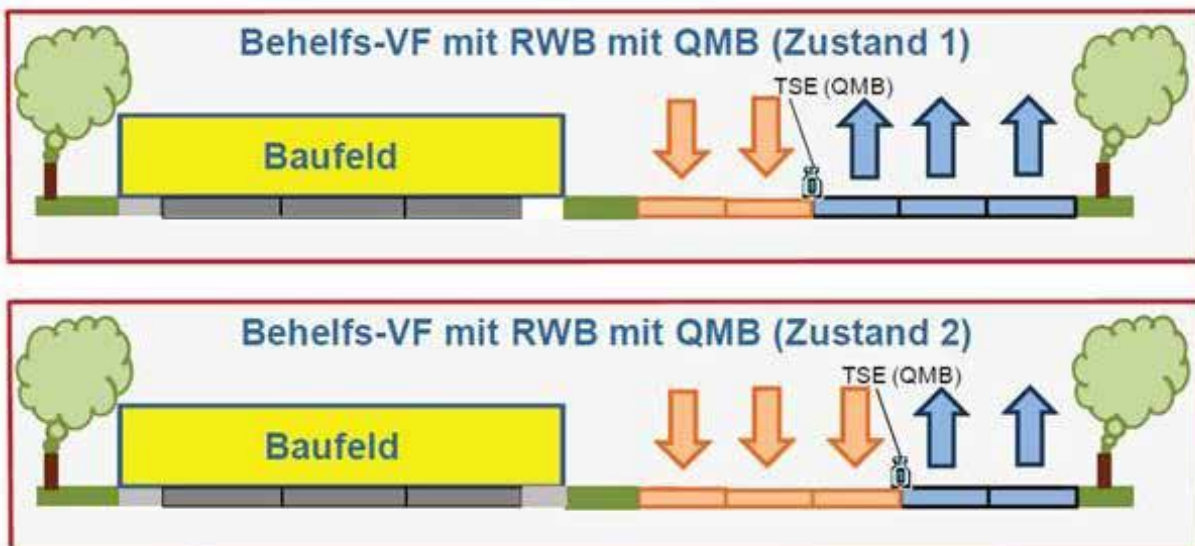
Para evitar estos problemas, los responsables optaron por una solución que permitiera ahorrar tiempo y dinero, a la vez que aportaba la tan necesaria flexibilidad. En colaboración con su socio alemán SITEC y con la Autobahn Direktion Südbayern (ABDS), Lindsay puso en marcha el Road Zipper System.

Una forma más inteligente, segura y rápida de proteger al personal y

de gestionar el tráfico. Una solución rentable que utiliza una máquina para el desplazamiento de barreras (Barrier Transfer Machine) de forma que las levanta y reconfigura los carriles sobre la marcha, mientras que mantiene la separación de seguridad entre estos.

Para el proyecto de la A9, que debe estar terminado antes de finales del 2021, el Road Zipper System cambia

la posición de la barrera móvil para mantener, como mínimo, dos carriles operativos en cada sentido en todo momento. El carril central se reasigna dos veces al día, de lunes a jueves, para adaptarse al tráfico habitual de un día laboral. Así, por la mañana, el carril central se destina al tráfico tráfico en sentido Nuremberg y, por la tarde, se invierte y se asigna a los vehículos que se desplazan en sentido Múnich.



Documento 2: La solución Roadzipper permite que 5 carriles hagan la función de 6.

Gracias al Road Zipper System, los responsables pueden:

TRABAJAR SOBRE EL ANCHO COMPLETO DE LA CARRETERA

Se prescindir de obras previas, reduciendo el tiempo de construcción en un 40%, o 110 días. Al poder trabajar sobre todo el ancho de la calzada se mejora la calidad de la misma, ya que no se generan juntas de separación entre la zona de trabajo y los carriles en funcionamiento.

MANTENER EL FLUJO DEL TRÁFICO

Al contar con carriles más anchos, la velocidad y la capacidad no se ven tan limitadas como ocurre al delimitar las zonas de trabajo de la forma convencional.

DESVIAR LOS TRENES DE ALTA VELOCIDAD

Debido a que las vías del tren de alta velocidad pasan por debajo de los puentes, las obras tuvieron que planificarse con tres años de antelación. Road Zipper™ permitió el cierre total de uno de los lados de la carretera, de forma que el personal pudo demoler y reconstruir los puentes de forma rápida, eficaz y segura con solo seis cierres completos de las vías, en lugar de los doce que habrían sido necesarios de haber usado los métodos convencionales.

AÑADIR OTRA LÍNEA DE PROTECCIÓN PARA EL PERSONAL DE CONSTRUCCIÓN

Las barreras móviles permiten que la superficie de trabajo sea mayor y ayudan a mantener a los vehículos fuera de la zona de obras.

PERMITEN UNA MAYOR FLEXIBILIDAD EN CASO DE ACCIDENTE DE TRÁFICO

Por ejemplo, cuando se produjo un accidente con un camión de grandes dimensiones que bloqueó dos carriles, el personal movió la barrera para habilitar otro carril y así los vehículos pudieron seguir circulando a pesar del accidente.

AJUSTAR EL HORARIO DE DESPLAZAMIENTO DE LA BARRERA

En 2020, con la expansión de la COVID-19, se ajustaron las horas de desplazamiento de la barrera a las cambiantes necesidades del tráfico. Cuando la pandemia obligó a un confinamiento total, el personal dejó de mover las barreras por completo, ahorrando costes operativos y evitando el desgaste de la maquinaria.

Los responsables calculan que el Road Zipper System llegará a reducir el tiempo total de construcción en unos 12-18 meses y supondrá un ahorro de aproximadamente 10 millones de euros.



18135 Burke Street, Suite 100 • Omaha, N 68022 • +1 (402) 829-6800 Teléfono gratuito en los EE. UU.: (888) 800-3691 • www.lindsay.com