

# REALEXPERIMENT KOMFORTABLES KOPFSTEINPFLASTER



Im NUDAFa-Reallabor suchten wir seit 2020 nach Ansätzen, Kopfsteinpflasterstraßen kosteneffizient und ressourcenschonend für den Radverkehr komfortabel befahrbar zu machen und dabei die Versickerungsfähigkeit und das historisch wertvolle Straßenbild zu erhalten. Bisher mussten Pflastersteine aufwendig ausgebaut, geschnitten und wieder verlegt werden oder die Straße wurde asphaltiert – mit den entsprechenden Auswirkungen auf CO<sub>2</sub>-Bilanz, Haltbarkeit und Entwässerungsleistung. In Kooperation mit der TH Wildau und der Fräsdienst E. Feind GmbH gelang der Gemeinde Eichwalde und dem Bezirksamt (BA) Tempelhof-Schöneberg (TS) 2024/2025 mit zwei Pilotprojekten der Durchbruch:

Durch eine Schaubaustelle einer mit einer kompakten Maschine geschliffenen Teststelle in Eichwalde entstand zunächst ein Kontakt zur Fräsdienst E. Feind GmbH, die daraufhin konventionelle diamantbesetzte Schleifwalzen erstmals an ein Vorserienmodell einer Wirtgen-Großfräse montierte. Damit erfolgte im Januar 2025 am „Priesterweg“ in Berlin-TS erstmals das großflächige Schleifen einer Pflaster-

decke von 230 m Länge. Auf einer vergleichsweise ebenen Fahrbahn konnten so die Leistungsfähigkeit des neuartigen Verfahrens demonstriert, Erfahrungen gesammelt und zugleich eine Lücke in einer wichtigen Radroute (Berlin-Leipzig-Radweg) innerhalb kürzester Zeit geschlossen werden.

Um das Verfahren auch auf stark unebenen Straßen anwenden zu können, wurden „Am Graben“ in Eichwalde zusätzlich 3D-Vermessung, CAD-basierte Simulation und automatisierte Maschinensteuerung erprobt sowie der Umgang mit Gullideckeln untersucht. Zudem wurde durch einen ungeschliffenen Parkstreifen die Straße neu geordnet und die Kosten wurden gesenkt. Das im Juli 2025 auf ca. 200 m Länge umgesetzte Projekt zeigte:

Gerade für unebene Abschnitte sind die Vermessung und die Simulation wichtig, um das Vorgehen für Kommunen planerisch, technisch und wirtschaftlich beherrschbar zu machen: Die 3D-Laservermessung vereinfacht die Kostenermittlung, die amtsinterne Abstimmung und die Festlegung der Bereiche, die vorab

## Projektmanagement:

- NUDAFa-Reallabor (Gemeinde Eichwalde / TH Wildau) mit BA Tempelhof-Schöneberg

## Kontakt:

- Projekthomepage: <https://www.nudafa.de/teilprojekte/komfortables-kopfsteinpflaster/>

# 21



[https://www.fraesdienst-feind.de/wp-content/uploads/2026/01/20251218\\_FEIND\\_FINAL2025-MPEG-4\\_720x1280.mp4](https://www.fraesdienst-feind.de/wp-content/uploads/2026/01/20251218_FEIND_FINAL2025-MPEG-4_720x1280.mp4)

<https://www.instagram.com/reel/DP3dT-pTAKVD/>



## KURZE PROJEKTbeschreibung

- **BUNDESland:**  
Brandenburg
- **ZIEL:**  
Straßen mit Kopfsteinpflaster ohne Umbau für den Radverkehr befahrbar machen
- **BISHERIGE ERGEBNISSE:**  
Entwicklung einer Methode zum Schleifen unebener Pflasterdecken und Realisierung von Pilotstrecken
- **FINANZIERUNG:**  
NUDAFA (gefördert durch Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt – BMFTR), BA TS, Fa. E. Feind GmbH
- **PROJEKTSTATUS:**  
Abgeschlossenes Projekt
- **ZEITRAUM:**  
November 2024 bis Juli 2025

## DAS WICHTIGSTE IN KÜRZE:

Das Realexperiment „Kopfsteinpflasterschleifen“ des NUDAFa-Reallabors untersuchte, wie unebene Kopfsteinpflasterstraßen so abgeschliffen werden können, dass sie fahrradfreundlich werden, ohne Straßenbild und Versickerungsfähigkeit zu verlieren. Nach einem Test in Berlin am „Priesterweg“ wurde in Eichwalde „Am Graben“ demonstriert, dass mit Diamantfräse und innovativer 3D-Vermessungsmethode auch stark unebene Pflasterdecken abgeschliffen mehr Komfort und Sicherheit für Radfahrende bieten können.

## REALEXPERIMENT KOMFORTABLES KOPFSTEINPFLASTER

# 21

manuell anzuheben sind, um die Anzahl der Schleifübergänge zu minimieren. Die laserreferenzierte Maschinensteuerung unterstützt dabei die präzise Umsetzung.

In beiden Projekten wurde vom Projektverbund ein inzwischen etabliertes Verfahren entwickelt, mit dem sich Pflasterdecken in kurzer Zeit und kosteneffizient in eine gleichmäßige, griffige Oberfläche verwandelt lassen. Der ortsbildprägende Charakter und die Versickerungsfähigkeit der Fugen blieben erhalten, Fahrgeräusche von Kfz werden deutlich gesenkt.

Beide Projekte wurden vom Radverkehr umgehend angenommen und schafften Vertrauen in die Technologie. Viele Folgeprojekte in Berlin (Hufeland-, Lynar-, Corinthstr.), Brandenburg und Thüringen zeugen von der Notwendigkeit und dem Skalierungspotenzial: Allein in Berlin könnten so rund 10% der Straßen für den Radverkehr befahrbar werden – ohne lange Planungsprozesse, bei deutlich geringeren Kosten und schneller Umsetzung.

### Welche Bedeutung hat Nachhaltigkeit in Ihrem Projekt?

Die Nachhaltigkeit der Maßnahme zeigt sich im Vergleich zu konventionellen Fahrbahnsanierungen, bei denen Asphalt aufgebracht oder Pflasterdecken vollständig ersetzt werden müssten – jeweils mit hohem Material- und Energieeinsatz. Das Abschleifen ist deutlich ressourcenschonender, weil die bestehende Fahrbahndecke erhalten bleibt und das historische Erscheinungsbild bewahrt wird. Gleichzeitig bleibt die dezentrale Regenwasserversickerung über die Fugen erhalten und trägt zu mikroklimatischen Vorteilen bei.

Das Verfahren verbessert Ebenheit, Griffigkeit und Fahrkomfort so deutlich, dass Pflasterabschnitte für den Alltagsradverkehr häufig erst praktikabel werden. Damit entsteht eine schnell umsetzbare Infrastrukturverbesserung mit vergleichsweise geringem Eingriff. Besonders nachhaltig ist das Schleifen als gezielte Maßnahme auf kurzen Abschnitten, um bestehende Routen kurzfristig zu schließen und Netzlücken kosteneffizient zu beseitigen.

Zudem sind Pflasterstraßen deutlich haltbarer als Asphaltstraßen und weniger wartungsintensiv. Bei diesem Verfahren wird das bestehende Material (oft über 100 Jahre alt) nicht ausgebaut, sondern nur glatt geschliffen.

Für die Anwohnenden bedeutet die Glättung eine deutliche Abnahme der Lärm- und der Vibrationsbelastung. Für querende Personen mit Kinderwägen, mit Rollstühlen bzw. Rollatoren oder körperlichen Einschränkungen bedeutet die geglättete Fahrbahn eine deutliche Verbesserung im Sinne der Barrierefreiheit.

Selbst bei Flächendenkmälern könnte diese Technologie geeignet sein, die Befahrbarkeit zu verbessern und dennoch den Anforderungen des Denkmalschutzes gerecht zu werden.

### Haben Sie konkrete Maßnahmen zur Beschleunigung bei der Umsetzung Ihres Projekts angewendet?

Ja. Als Instandhaltungsmaßnahme ist das Schleifen schneller finanzierbar und erfordert meist keinen aufwendigen Planungsprozess. Die Maßnahme „Am Graben“ zeigte zudem: Durch teilweises Schleifen der Fahrbahn können Kosten gesenkt werden, sodass bei gleichem Budget mehr Strecke umgesetzt werden kann.

