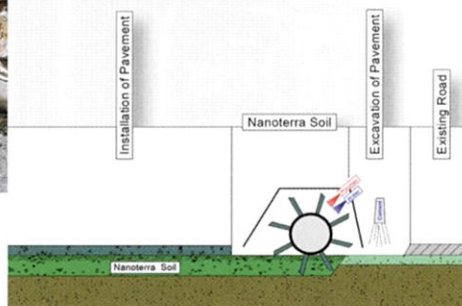




Auf dem im Jahr 2006 mit NTS-Technologie sanierten Teilstück der Brennerautobahn sind bisher noch keine Schäden aufgetreten.  
Foto und Abbildung: NanoSky

Einbauprinzip des NTS-Verfahrens.



### Ein neuer Wunder-Asphalt?

## Straßensanierung mit Nanotechnologie

In den Medien ist in letzter Zeit von einem neuen „Wunder-Asphalt“ die Rede, mit dem sich kostengünstig und effektiv Schlaglöcher und ganze Straßenzüge reparieren lassen sollen. Dahinter steckt ein auf Nanotechnologie basierendes Verfahren zur Verfestigung des Straßenunterbaus der Firma NanoSky.

Das von der Firma NanoSky entwickelte Stabilisierungsmittel nennt sich Nanoterra-Soil (NTS). Es handelt sich um ein wasserlösliches, umweltneutrales und ungiftiges Hightechpolymer, dem nanoskalige Siliziumdioxidpartikel beigemischt werden. Wird die Dispersion in einen vorhandenen Straßenunterbau eingemischt, entsteht ein sehr stabiles Bodengerüst. Die extrem kleinen Teilchen können wegen ihrer Größe und vor allem wegen der extrem großen spezifischen Oberfläche stabile, watteartige und besonders feingliedrige Strukturen auszubilden, die das entstehende Bodengerüst unterstützen und dadurch die Festigkeit im Straßenunterbau ebenso wie in Tragschichten im Oberbau erhöhen. Die Dispersion ist extrem kriechfähig. In Verbindung mit Beton, Asphalt oder Wegebbaumaterial werden dank der hohen Kriechfähigkeit selbst kleinste Hohlräume gefüllt. Angenehmer Nebeneffekt: Die Polymerketten verleihen dem Boden elastische Eigenschaften und wirken zudem wasserabweisend. Die höhere Biegezugfestigkeit und die größere Dichte der Tragschicht machen den Unterbau laut Herstellerangaben langlebiger und widerstandsfähiger gegen Frost.

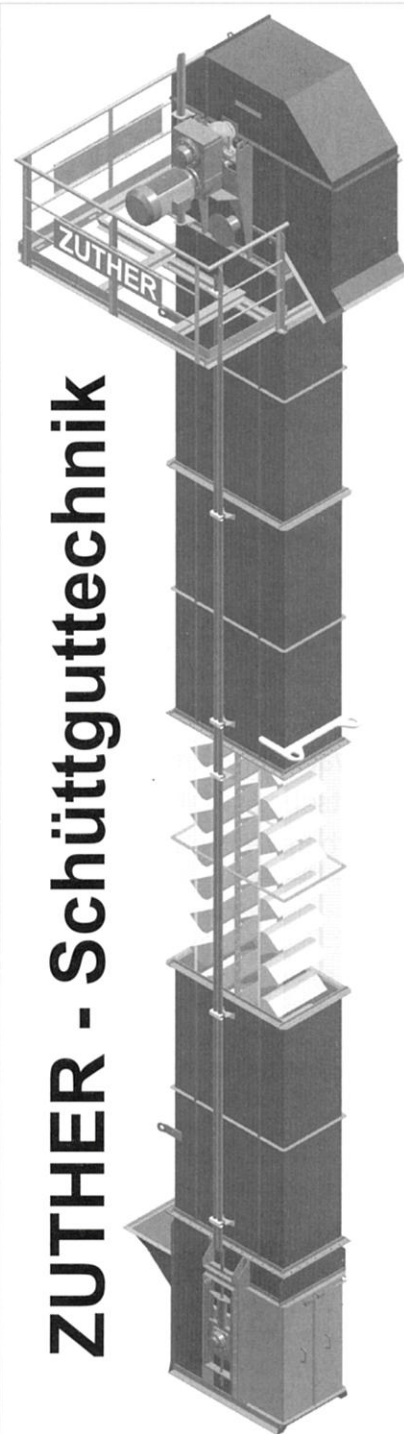
Bodenverfestigungen nach dem NTS-Verfahren können nicht nur für straßenbautechnische Aufgaben eingesetzt werden, sondern für die allgemeine Verbesserung, Verfestigung und Stabilisierung von in situ

vorhandenen (anstehenden) Böden. Mit dem Verfahren können auch Abdichtungs- und Tragschichten im Wasser- und Kanalbau, Damm- und Deponiebau hergestellt werden. Als Ausgangsstoffe eignen sich auch Materialien wie natürliche Böden und Sand, Lehm oder Bodenaushub, Straßenaufbruch und andere Baustoffrecyclingmaterialien.

Auch bei extremen Witterungsverhältnissen kann NTS eingebracht werden, den jüngsten Beweis liefert ein im Jahr 2006 saniertes Teilstück der Brennerautobahn. Hier waren gewaltige Frostschäden aufgetreten, die mitten im Winter bei zweistelligen Minusgraden repariert werden mussten. Bei konventioneller Straßenbauweise wäre das sehr riskant gewesen. Die Betreiber der Brennerautobahn setzten auf die Nanotechnologie von NanoSky. Bei einer Temperatur von minus 12° C wurde der vorhandene Aushub vor Ort mit NTS-Technologie aufbereitet und umgehend als neue Tragschicht eingebaut. Der Einbau gestaltete sich schnell und einfach: Zunächst wurde auf den zu erneuernden Belag Zement aufgebracht. Anschließend trug eine Großfräse die alte Decke ab. Gleichzeitig wurde über die Frästrommel das in Wasser gelöste Polymeradditiv eingedüst. Auf diese Weise entstand eine besonders homogene neue Mischung.

Als vorteilhaft erwiesen sich auch die kurze Bauzeit, weniger Lkw-Transporte und der damit geringere CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Alle Beteiligten sind stolz, dass sich trotz hoher Verkehrsbelastung mit bis zu 7 000 Lkw täglich auf der Brennerautobahn bis heute noch keine Schäden zeigen. (mö.)

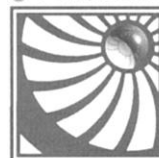
✕ SUSA Wegweiser  
[www.nanosky.com](http://www.nanosky.com)



## ZUTHER - Schüttguttechnik

- Becherwerke bis 1000 t/h
- Schneckenförderer
- Förderbänder
- Trogkettenförderer
- Rohrsysteme
- Planung, Fertigung und Montage
- Alles aus einer Hand
- [www.zuther-online.de](http://www.zuther-online.de)

**ZUTHER**  
Anlagenbau • Fördertechnik



ZUTHER GmbH  
An der Bundesstraße Nr. 8  
D-29481 Karwitz  
☎ 05861/9610 FAX 96140  
Mail: [info@zuther-online.de](mailto:info@zuther-online.de)