



Vorher



Nachher

**PANMAX**

Nanotechnologie im Tiefbau

KOMMUNALE NÜRNBERG

18. – 19. Oktober 2023  
Halle 8, Stand 624

## Straßensanierungen trotz Budgetknappheit

### Bei Haushaltsverhandlungen in Kommunen ein großes Thema

Gerne werden Projekte nach dem Motto zurückgestellt „die Straße geht schon noch“, denn die Gelder werden an anderer Stelle dringender gebraucht. Bei den Bürgern wächst derweil der Unmut über die oft desolaten Straßen.

Das Panmax-Verfahren ist eine interessante, kostengünstige und hochwertige Alternative zum Bodenaustauschverfahren. Die Bayerische GemeindeZeitung hat sich über die Methode informiert und dabei die gängigen Fragen angesprochen.

### Warum das Panmax-Verfahren?

Eine kaputte Straße hat immer auch eine Ursache. Meist ist es die schlechte Entwässerung oder der qualitativ minderwertige Unterbau, der den modernen Traglastanforderungen nicht mehr gerecht wird. Beides kann mit dem Panmax-Verfahren behoben werden.

Da die gesamte Fläche gefräst wird, besteht die Möglichkeit, den Straßenkörper zu modellieren. Sollte das vorhandene Material nicht ausreichen, wird Kies oder aber auch geprüftes Fräsgut aus anderen Projekten der Gemeinde verwendet. So wird die Straße optimal entwässert. Die Haltbarkeit

verlängert sich dadurch um Jahre. Aufgrund der Stabilisierung durch Beimischung von Zement werden auch die Traglasten deutlich erhöht.

Generell ist das Panmax-Verfahren eine Alternative zum Bodenaustauschverfahren. Die erzielten Traglastwerte liegen meist zwischen 120 und 200 MN/qm<sup>2</sup>. Der große Vorteil im Vergleich dazu ist der geringe Zeitbedarf. Bei einer Tagesleistung von 3.000 bis 4.000 qm sind viele Projekte schon nach einem Tag fertig. Nach weiteren 24 Stunden Aushärtungszeit ist die Fläche wieder befahrbar. Die Kostenreduktion beträgt dabei bis zu 50 %.

Bis zu 50 % günstiger  
[www.panmax.de](http://www.panmax.de)





Das Panmax-Profiteam führt mit viel Erfahrung und Können den Straßenbau der Zukunft aus. Foto: edinger communication

## Wie ist der zeitliche Ablauf eines Projekts?

- | **Schürfung**  
mit Entnahme einer Bodenprobe
- | **Vorarbeiten**  
z.B. Bankette abziehen, Kies vorlegen
- | **Stabilisierungsarbeiten**  
Zement vorlegen, fräsen mit Boden-Stabilisierer unter Einleitung des Wasser-Nanopolymergemisches, grädern, verdichten
- | **Asphaltarbeiten**  
Einbau einer mind. 6 cm dicken Asphaltsschicht oder einer doppelten Oberflächenbehandlung

## Kann das Panmax-Verfahren auch innerorts eingesetzt werden?

Das ist von Fall zu Fall unterschiedlich. Schieber und Schächte behindern das Vorhaben keineswegs. Wenn sie vor Baubeginn abgesenkt und gemeinsam mit den Verantwortlichen der Auftraggeber genau angezeichnet werden, stellt dies kein Problem dar.

Großes Thema sind meist die Höhen der Hauszufahrten. Durch das Volumen des aufgetragenen Zements und zusätzlich ca. 6 cm Asphalt wird die Höhe des vorherigen Bestands schon mal 8 cm übertroffen. Wenn dann keine Ausgleichsflächen vorhanden sind, in die vorhandenes Material verschoben werden kann, bleibt nur den bestehenden Asphalt vorher abzufräsen und somit die Höhe zu reduzieren. Hier

gilt es, jedes Projekt gesondert zu betrachten und zu beurteilen.

## Warum ist das Panmax-Verfahren auch in moorigen Bereichen geeignet?

Gerade hier ist ein Bodenaustausch aufwändig; wo fängt man an und wo hört man auf? Reichen 50 cm oder doch lieber 1,20 m? Evtl. kommt auch nach 3 m immer noch keine tragfähige Schicht. Ob ein Vlies den Kieskoffer vor dem Abwandern des Materials ausreichend schützt, muss gemeinsam mit dem Auftraggeber abgewogen werden.

Das Panmax-Verfahren setzt hier ganz anders an. Natürlich kann auch hier nicht gezaubert werden. Grundsätzlich werden mindestens 30 – 40 cm Kiesaufbau inkl. Asphaltdecke benötigt. Dieses Material wird recycelt und es wird eine Platte auf den schwammigen Untergrund gelegt. Rissbildungen können vorkommen. Ein Projekt in einer Moorgegend bei Bad Aibling hatte nach Unternehmensangaben auf einer Länge von ca. 400 m einen Querriss. Dieser wurde bei regelmäßigen Kontrollfahrten von der Firma selbst festgestellt und daraufhin mit Bitumen vergossen. Seither sind keine weiteren Beanstandungen aufgetreten.

## Wie hoch sind die Kosten des Panmax-Verfahrens?

Das ist abhängig von verschiedenen Faktoren wie beispielsweise Traglastanforderungen, Oberflächenbelag, Größe der Baustelle. Aufgrund des hohen Maschineneinsatzes sind die Kosten für die Baustelleneinrichtung entsprechend hoch. Bei kleineren Flächen verteilen sie sich deutlich ungünstiger als bei großen. Bei einem Fahrradweg reichen 20 cm Frästiefe aus, wobei bei intensiver landwirtschaft-

licher Nutzung 30 cm gefordert sind. Für den einen Weg reicht eine doppelte Oberflächenbehandlung, beim anderen ist eine Asphaltierung gewünscht. Generell müssen 45 bis 60 Euro brutto pro Quadratmeter gerechnet werden. Wenn Länge und Breite sowie die Anforderungen bekannt sind, ist eine erste Kostenaufstellung schnell erstellt und macht den Aufwand für den Auftraggeber transparent und nachvollziehbar.

## Ausschreibung und Vergabe

Bei Interesse am Panmax-Verfahren können Kommunen sich an einem Gutachten orientieren, das von Prof. Dr. Klaus Englert, Honorarprofessor für Baurecht an der HDU Hochschule Deggendorf, erstellt wurde und das Kriterien berücksichtigt, auf die in einer Ausschreibung Wert gelegt werden sollte.



Andreas Paulus, Geschäftsführer Panmax, beim Belastungsdrucktest.

Foto: Panmax

## Wie lange ist die Gewährleistung?

„Wir geben fünf Jahre Gewährleistung. Wo gehobelt wird, fallen Späne und trotz gewissenhaftester Vorbereitung und Ausführung können auch wir keine Probleme ausschließen. Wichtig ist dann, dass man zusammen eine Lösung findet und immer offen für das Gespräch bleibt. Die Panmax GmbH existiert seit über 20 Jahren und will auch in 20 Jahren ihr zuverlässiger Partner sein. Daher liegt uns die Zufriedenheit unserer Kunden sehr am Herzen“, so Andreas Paulus von der Panmax GmbH aus Bayern.

## Referenzen:

Gemeinde Buxheim - Oberer Scheideweg  
 Gemeine Rohrdorf - Franzosenweg  
 Markt Ergolding - Brenneisen  
 Gemeinde Roßbach - Oberglaim 10  
 Gemeinde Roßbach - Dambach 2  
 Gemeinde Roßbach - Moserholz 1  
 Gemeinde Roßbach - Moserholz Teilstück  
 Gemeinde Roßbach - Kennersberg  
 Gemeinde Neubiberg - Zwergerweg  
 Stadt Grafing - Moosstraße  
 Markt Nandlstadt - Kleinwolferndorf  
 Saal an der Donau - Wirtschaftsweg  
 Gemeinde Aham - GVS Oberwinden  
 Gemeinde Feldkirchen - Sanierung Siedlungsstraßen  
 Gemeinde Rudelzhausen - Sanierung Zufahrt Kreuth 1  
 Markt Buchbach Sanierung Engolding  
 Gemeinde Hörgertshausen - Sanierung Am Anger  
 Gemeinde Oberaudorf - Sanierung Florianistraße  
 Gemeinde Kiefersfelden - Sanierung Laiminger Weg  
 Gemeinde Neubiberg - Sanierung Radweg an der Bahnhofstraße  
 Gemeinde Ried - Sanierung Högelweg und Holzburg  
 Gemeinde Niederbergkirchen - Sanierung Franzenseck  
 Stadt Vilsbiburg - Sanierung Lichtenhaager Straße  
 Gemeinde Gerzen - Sanierung Lichtenhaager Straße  
 Gemeinde Allershausen - Sanierung GVS Unterkienberg - Aiterbach  
 Innwerksiedlung - Sanierung Siedlungsstraße  
 Gemeinde Angerberg - Sanierung Badl  
 Gemeinde Anberberg - Sanierung Edwald  
 Markt Bad Endorf - Sanierung Chiemseeweg  
 Gemeinde Mengkofen - Sanierung GVS Gern-Weitenhülln  
 Gemeinde Münsing - Sanierung GVS Schechen-Seeshaupt

Informieren Sie sich auch auf YouTube 

[https://www.youtube.com/results?search\\_query=panmax+gmbh](https://www.youtube.com/results?search_query=panmax+gmbh)

[www.panmax.de](http://www.panmax.de)



Sonderdruck der Bayerischen Gemeindezeitung

Bilder: wie angegeben  
 Gestaltung: Britta Eriskat  
 Redaktion: Constanze von Hassel (verantwortlich), Walter Edinger  
 Druck: Creo-Druck, Bamberg  
 Verlag: Bayerische Kommunalpresse GmbH  
 Postfach 825, 82533 Geretsried  
 Telefon 08171 / 9307-11, Telefax 08171 / 9307-22  
 info@gemeindezeitung.de, www.gemeindezeitung.de  
 Inhaber und Beteiligungsverhältnisse:  
 100 % Verlag Bayerische Kommunalpresse GmbH  
 Geschäftsführerinnen: Annemarie-von Hassel,  
 Constanze von Hassel, Theresa von Hassel

# STRASSEN-SANIERUNG BIS ZU 50 % GÜNSTIGER



Folgen Sie uns auf Youtube!

- LANGLEBIGER
- SCHNELLER
- TRAGFÄHIGER
- GÜNSTIGER
- ÖKOLOGISCHER

## DIE LÖSUNG: DAS PANMAX-VERFAHREN ZUR STRASSEN- UND WEGESANIERUNG

- Kostengünstig
- Hochwertige Ausführung
- Schnelle Verfügbarkeit der Straße
- Einsparung von aufwändigem Bodenaustausch
- Verarbeitung von kontaminierten Böden (technisch möglich)



# PANMAX

Nanotechnologie im Tiefbau

Tel. 08083 908 00 33 | office@panmax.de | www.panmax.de