

WIENER WÜRFEL

# Der Robuste mit Gründerzeitcharme

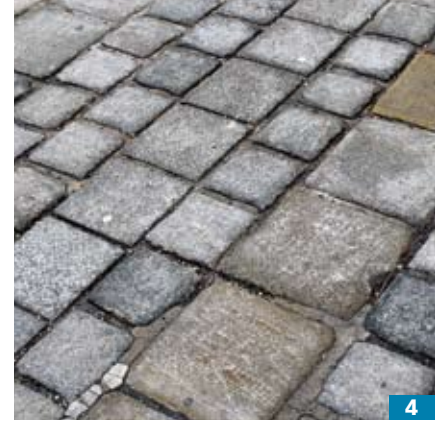
In kaum einer Stadt gibt es ein Belagsmaterial, das sich so konsequent durch den öffentlichen Freiraum zieht, wie der historische „Wiener Würfel“ in der österreichischen Bundeshauptstadt. Joachim Kräftner zeigt anhand des 7 Zoll großen Pflastersteins, wie sich mit robustem Material auch über 150 Jahre hinweg dauerhafte Fahrbahnbeläge aus Natursteinpflaster erstellen lassen.



**D**er 18,5×18,5×18,5cm große Wiener Würfel bewährt sich in der österreichischen Bundeshauptstadt seit rund 150 Jahren. Die ältesten Pflastermaterialien zur Befestigung von Straßen und Plätzen in Wien dürften billige Bruchsteine und Flussschotter gewesen sein, die bereits zu Beginn des 17. Jahrhunderts eingesetzt wurden. Erste Versuche und Probepflasterungen mit dem neuen, quaderförmig behauenen Pflaster überzeugten jedoch recht schnell – obwohl teurer als die bislang verwendeten Bruchsteine, überzeugte die längere Haltbarkeit der Pflasterdecken. Rasch begann man mit der durchgehenden Befestigung der Inneren Stadt mit dem neuen Material, zunächst nur auf Gehsteigen und Plätzen, die Fahrbahnen blieben weiterhin mit Flussschotter befestigt.

## HALTBARSTER FAHRBAHNBELAG AUS NATURSTEIN

Die Qualität der Wiener Sandsteine war jedoch nicht ausreichend und so wurden ab 1800 harte Granite aus Ober- und Niederösterreich die Donau entlang flussabwärts nach Wien geschifft. Die rasante Expansion des Stadtgebietes, die mit der Eingemeindung der Vorstädte und dem Ausbau der wichtigsten Radialstraßen einherging, erforderte auch eine rasche Befestigung der Fahrbahnen für den zunehmenden Verkehr in der Weltstadt Wien. 1826 wurde der würfelförmige 7-Zoll-



Granitstein aus Mauthausner Granit mit 18,4 cm Seitenlänge eingeführt – die Geburtsstunde des Wiener Würfels. Bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts war die Innere Stadt bereits durchgehend gepflastert und der Wiener Würfel gilt heute als DAS Fahrbahnbelagsmaterial der Gründerzeit.

Einige der ursprünglichen Granit- und Syenit-Steinbrüche sind noch heute in Betrieb – Naturstein als Straßenbelag erlebt derzeit eine starke Renaissance. Die harten Granite aus dem alten variszischen Gebirge haben sich nun seit über 150 Jahren als die bestgeeigneten und haltbarsten Fahrbahnbeläge aus Naturstein erwiesen.

Dass der Wiener Würfel mit seinen rund 18 cm Kantenlänge größer war als andere – beispielsweise das Pariser Format oder das Kölner Format –, liegt vermutlich daran, dass die Wiener Stadtherren allzu kleine und handliche Wurfgeschosse in diesen bewegten Jahrzehnten vermeiden wollten. Die Form des Materials variierte jedoch, so kamen die vorteilhaften, konisch behauenen Steine – sogenannte Köpfelsteine – ebenso zur Anwendung wie die einfacheren, nicht konischen „Rauhen Pflastersteine“.

Um den Reihenverband zu ermöglichen, war die Verwendung von längeren Bindersteinen erforderlich, die Anschlüsse an Rinnen und Borde erfolgten vielfach mit den sogenannten Bischofsmützen – 5-eckig behauenen Steinen. Eine weitere Besonderheit stellen die auch heute noch gelegentlich auf steileren Fahrbahnen anzutreffenden

G'ritzten dar – Großpflastersteine mit einer mittig eingearbeiteten Rille an der Oberseite für verbesserten Halt der Fuhrwerke.

Auf Gehsteigen und Plätzen haben sich bis heute neben dem Wiener Würfel auch noch der Halbgutstein und die Bürgersteigplatte (32 × 32 × 14,5 cm) behauptet, deren große und ebene Kopfseiten bequemes Begehen ermöglichen. Vielfach finden sich in alten, gut erhaltenen Straßen alle Materialien noch nebeneinander.

### KLEINSTEIN VERDRÄNGTE WIENER WÜRFEL AUF GEHWEGE

Erst nach 1900 setzte sich der Kleinstein, einst Nebenprodukt in der Produktion von Großpflaster, als neues Baumaterial durch und löste das Großpflaster auf Fahrbahnen sukzessive ab. Die günstigeren Materialkosten, schnelle Verlegung, hervorragende Haltbarkeit und nicht zuletzt eine ebenere Oberfläche sprachen für das moderne Material.

Alte Fotografien zeigen noch Großpflaster im Diagonalverband auf dem Wiener Graben, zur Mitte des 20. Jahrhunderts waren jedoch auch diese Flächen asphaltiert, um den öffentlichen Raum für den motorisierten Individualverkehr zu „adaptieren“. Heute findet sich der Großpflasterstein noch auf Gehsteigen und Fahrbahnen vor allem im „historischen“ Zentrum, aber auch in den äußeren Bezirken, wo die Zeit etwas langsamer vergeht.

**1** Das typische Straßenbild in der Altstadt von Wien, hier die Pariser gasse – einfacher Straßenquerschnitt im V-Profil mit mittiger Rinne

**2** Der Klassische Wiener Würfel im Reihenverband, die Sandfuge ermöglicht Ritzenvegetation

**3** Der Wiener Würfel in Reihenverband diagonal – „Fischgrätmuster“

**4** Halbgutsteine, Wiener Würfel und Rechtecksteine zusammen in Reihe verlegt

**5** Anschluss der Diagonalreihen mit den markanten „Bischofsmützen“

**6** Die „Geritzten“ – eine Spezialität auf steileren Straßen

**7** Die Hufbeschläge der Pferde zermahlen die härtesten Granite, die somit alle paar Jahre getauscht werden müssen

#### DER AUTOR



**Joachim Kräftner** hat Landschaftsplanung in Wien und in Évora (Portugal) studiert. Seit 2004 arbeitet er in Wien

als selbstständiger Landschaftsarchitekt und Universitätslektor an der Universität für Bodenkultur, Fachbereich Landschaftsbau. Seit dem Studium fasziniert ihn der Baustoff Naturstein.

Kontakt: office@buerokraeftner.at

Gepflastert wird der Wiener Würfel heute noch nach den alten Techniken: auf Gehsteigen zumeist Halbgutsteine in Reihe quer zur Gehrichtung. Auf Fahrbahnen kommen der Wiener Würfel oder seine Varianten zum Einsatz, wobei hier der Diagonalverband über die gesamte Breite oder im Fischgrätverband überwiegt, gelegentlich findet sich aber auch quer verlegtes Reihenpflaster. Für Kreuzungen und Anschlüsse wurden spezielle Lösungen entwickelt, zum Beispiel die Spinne oder das Mittel, sie ermöglichen das Gestalten von Kreuzungen und Fahrbahneinmündungen. Anschlüsse an Borde oder Einbauten sind vielfach mit den fünfeckigen Bischofsmützen gestaltet, die auch schöner und stabiler sind als halbierte Würfel.

Die Straßenprofile variieren je nach Breite und Nutzung. In engen Gassen, wo Gehsteige und Fahrbahn nicht möglich sind, ist der Querschnitt als V-Profil mit mittiger Rinne, pultförmig, oder als W-Profil gestaltet. Der Aufbau ist im Wesentlichen gleich geblieben, nur Packlagen, die 1925 noch hergestellt wurden, werden heutzutage nicht mehr eingebaut.

TEXT: **Joachim Kräftner**, Wien/A  
BILDER: **Kräftner** (5), **Nowotny** (3)



Altes Pflaster, gesägt und gestrahlt – auch heute wird der Wiener Würfel noch vielfach eingesetzt, gepflastert wird nach den alten Techniken

## INTERVIEW MIT PETER NOWOTNY, WIEN/A

# Die Qualität des Steins liegt in seiner Vielseitigkeit

Der Wiener Würfel ist keineswegs aus der Mode. Das liegt zum einen an seinen gestalterischen Qualitäten. Zum anderen ist er äußerst robust und bequem zu handhaben. Peter Nowotny spricht über seine Erfahrungen mit dem historischen Baumaterial.

### **DEGA: Wie lässt sich der Erfolg des Wiener Würfels erklären?**

Nowotny: Das Wiener Großsteinpflaster hat sich bis heute erhalten, weil ja sehr viel Material in der Stadt verlegt wurde und immer noch vorhanden ist. Es hat das Stadtbild seit der Gründerzeit entscheidend mitbestimmt und dadurch auch die Handwerksgeschichte beeinflusst. Der Wert dieses Materials –

neben der gestalterischen Bedeutung – liegt im Stein selbst, er wurde ja damals handgeschlagen, die Oberfläche gespitzt, alles in Handarbeit. Heute würde so ein Stein vielleicht 30€/Stück in der Produktion kosten. Die Qualität des Wiener Würfels liegt in seiner Vielseitigkeit. So kann er in der Fläche, für Randeinfassungen oder Rinnen verwendet werden. Zudem ist er mit seinem

Gewicht noch problemlos zu handhaben und ist dabei äußerst robust.

### **DEGA: Blieb der Wiener Würfel auf das Wiener Stadtgebiet beschränkt?**

Nowotny: Nein, keineswegs. Zur Zeit der Monarchie wurden die Bautechniken auch in andere Länder hinausgetragen, nach Slowenien oder Budapest. Die Verbände und

Figuren waren eine technische Lösung, Diagonalpflaster ist leiser als in Querreihen verlegtes und haltbarer.

#### DEGA: Welche Rolle spielt das historische Material bei Ihrer täglichen Arbeit?

Nowotny: Im privaten Sektor keine große, es kommt eher bei Altstadtsanierungen und öffentlichen Bauaufgaben zum Einsatz. Im Straßenbau verwenden wir den Wiener Würfel für Plätze, Parkstreifen und Haltestellenkaps der Busse. Der Stein ist bis zur Lastklasse III einsetzbar. Bei Haltestellenkaps ist das Großpflaster sogar besser geeignet als Asphaltdecken.

#### DEGA: Die aktuellen Ö-Normen und Richtlinien für den Straßenbau (B2214, B3108, RVS 03.08.63) enthalten auch Angaben zu Konstruktionen mit Großpflasterstein. Entspricht der Wiener Würfel heutigen Anforderungen?

Nowotny: Natürlich ist gebrauchtes Material auszusortieren unter anderem nach Größe, Abplatzungen und Oberfläche. Aber dann ist es auch für aktuelle Bauaufgaben im privaten und öffentlichen Raum verwendbar. Wichtig ist ein sauberes Fugenbild, um zu laute Rollgeräusche durch PKW zu vermeiden.

#### DEGA: Unzählige Tonnen an Großpflaster liegen heute noch unter Asphaltdecken verborgen, Berge von Material auf Wiener Lagerplätzen. Könnte dieses Material nicht für die Sanierung von Straßen verwendet werden?

Nowotny: Ja natürlich. Die Steine werden gereinigt und wiederverwertet. Problematisch ist nur die Reinigung der Steine von Bitumen- oder Teerresten. Durch die breiten

Fugen haben die Pflasterungen gute Versickerungswerte, das spricht für den Stein.

#### DEGA: Die Umgestaltung von Teilen der Wiener Innenstadt mit Großformatplatten ist abgeschlossen. Wäre hier nicht das historische Großsteinpflaster geeigneter?

Nowotny: Natürlich hätte der Wiener Würfel in das historische Ambiente sehr gut gepasst. Um den Gehkomfort zu erhöhen, hätte das alte Material aber an der Oberfläche bearbeitet werden müssen, durch Sägen und Stocken etwa. Reparaturen an den Einbauten wären bei so einem Belag einfacher durchführbar gewesen. Aber ich bin kein Architekt (lacht).

#### DEGA: Wie wird der Wiener Würfels heute gepflastert?

Nowotny: Der Stein wird in der Regel auf Gradertragschichten entsprechend den Regelaufbauten der Ö-Norm gepflastert. Gegenüber den historischen Bauweisen hat sich da kaum etwas geändert. Wenn erforderlich wird die Stärke des Oberbaus angepasst. Verlegung auf Betontragschichten, wie in den 80er-Jahren üblich, hat sich wie so oft nicht bewährt. Diese Konstruktionen sind heute alle sanierungsbedürftig.

#### DEGA: Im intensiv genutzten innerstädtischen Bereich hat die Pflege von Belägen einen wichtigen Stellenwert. Wie haben sich die Versuche mit Bitumen- oder Kunstharzfugen beziehungsweise mit ungebundenen Fugenmaterialien bewährt?

Nowotny: Wir haben Versuche mit unterschiedlichen Fugenmaterialien durchgeführt, etwa mit bindigen Natursanden oder

#### DER INTERVIEWPARTNER



PETER NOWOTNY

Peter Nowotny ist Landesinnungsmeister der Pflasterer Wien und Teil der Arbeitsgemeinschaft Stein Stark in Wien. Der gelernte Tiefbauingenieur ist als Sachverständiger und beratend bei zahlreichen Projekten tätig.

mit stabilisierten Sanden. Das ist im innerstädtischen öffentlichen Bereich aber aufgrund der Reinigungsmaschinen problematisch. Gute Erfolge erzielen wir durch die Beigabe von 0-Körnungen zum Fugensand. Der Stephansplatz mit den Fiaker-Standplätzen ist sicher ein Sonderfall. Gegen die aggressiven organischen Säuren hätten nur Spezialzementmischungen eine Chance. Bei gebrauchten, stark gerundeten Steinen ist darüber hinaus die aufklaffende Fuge ein Problem, hier hält kein Fugenmaterial bis an die Oberfläche.

Die Fragen für DEGA GALABAU stellte **Joachim Kräfner**

## Saubere Sache

Kehrmaschinen zum Anbau an unterschiedlichste Geräteträger vom Traktor bis zum Gabelstapler. Solide Qualität, sichere Hydraulik. Arbeitsbreiten von 1,3 bis 2,4 m



Technik für Landschaftspflege und Landwirtschaft

MASCHINENFABRIK  
**dücker**

Gerhard Dücker GmbH & Co. KG  
48703 Stadthohe • Wendfeld 9  
Tel. (0 25 63) 93 92-0 • Fax 93 92 90  
info@duecker.de • www.duecker.de

## STEINBRUCH STIENEN

Aachener Blaustein · Marmor · Granit · Erinstone®

Individuelle Natursteinarbeiten aller Art:

Bodenbelag, Stufen, Fassaden, Küchenarbeitsplatten, Fensterbänke, u.v.m...

Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Hahner Straße · D-52076 Aachen  
Fon 024 08/52 48  
Fax 024 08/5 83 71  
www.Steinbruch-Stienen.de  
E-Mail: stienen@erinstone.de

