



Ein Stein für alle Fälle: Ruhrsandstein als Einfassung für einen Sitzplatz

## RHEINISCHE FEINSANDSTEINE

# Ein Stück Heimat

Die Steinbrüche an Rhein und Ruhr haben schon deswegen eine besondere Bedeutung, weil sie die wichtigsten heimischen Natursteinquellen für eine der dicht besiedelsten Region Europas darstellen und als Baumaterial eine lange Tradition haben.

DEGA-Autor Michael Senn stellt den karbonischen „Ruhrsandstein“ und die etwas ältere „Bergische Grauwacke“ als Baustoffe für den GaLaBau vor.

### DER AUTOR



#### Michael Senn

ist gelernter Steinmetz und Bildhauer. Seit dem Jahr 2000 ist er selbstständiger Künstler und hat

zusammen mit seinem Partner Florian Peteranderl 2004 die Werkstatt Orange in Garching bei München ins Leben gerufen. Seit 2005 ist er als Autor für campos, DEGA GALABAU und Stein (Callwey) tätig. Kontakt: senn@werkstatt-orange.de

M itteleuropa, vor etwa 318 Mio. Jahren. Es ist die Zeit des Oberkarbon. „Quer über den Kontinent zieht sich von West nach Ost ein großes Gebirge, das Geologen das Variszische Gebirge nennen werden. Im Norden dieses Gebirges, dessen eingeebener Rumpf später zum Rheinischen Schiefergebirge werden soll, dehnt sich eine weite Tiefebene. Flüsse, die im nahen Gebirge entspringen, suchen sich über diese Ebene in Mäandern ihren Weg nach Norden, wo sie ins Meer münden. Neben Flussläufen ist die Landschaft durch ausgedehnte Flachmoore geprägt. Diese Moore, in denen unter feuchtwarmem Klima eine üppige Vegetation gedeiht, sind die Geburtsstätten der Steinkohleflöze. Häufig treten die Ströme über die Ufer, es kommt zu katastrophalen Überschwemmungen, und mit den Fluten ergießen sich gewaltige Mengen von Sand und Schlamm über die Ebene, die alles Leben tief unter sich begraben. Jede Überschwemmung hinterlässt bis zu mehrere

Meter mächtige Ablagerungen aus Sand und Tonschlamm.“ So beschreibt der Diplom-Geologe Dr. Olaf Otto Dillmann von Külpmann in Wetter, Betreiber eines der fünf noch existierenden Ruhrsandsteinbrüche, die Entstehung der Sandbänke, die durch eine anschließend erfolgte Faltung und Senkung verfestigt wurden und die eine spätere Hebung als Ruhrsandsteinzutage treten ließen.

Die Menschen an der Ruhr erkannten schon vor geraumer Zeit die Qualitäten des so entstandenen Materials und nutzen den Ruhrsandstein bereits seit der Gotik. Zeugnisse davon sind Profan- und Sakralbauten wie die Kirche St. Reinoldi in Dortmund. Auch in der Region des östlichen Ruhrgebiets bis in das Sauerland ist der Ruhrsandstein verbreitet.

Aufgrund seiner Eigenschaften wird der Ruhrsandstein aber auch im Gartenbau gerne verwendet. Domenico Grandi, Juniorchef der Steinbruchbetriebe Grandi in Herdecke, beschreibt den Herdecker Ruhrsandstein,

der von seiner Firma abgebaut wird: „Für einen Sandstein ist unser Material sehr hart.“ Das liegt zum einen an der Kompaktheit des Materials, zum anderen an der quarzitären Bindung des Steins, der laut Grandi auch durchaus als Quarzit durchgegangen wäre, wenn er noch ein bisschen mehr Zeit gehabt hätte, sich weiter zu verfestigen. Bester Beweis für die Härte seines Steins ist der Umstand, dass die Firma Grandi auch Splitt oder Pflastersteine aus Ruhrsandstein anbietet. Auch die Tatsache, dass das Material bis zum Korn 4000 hochgeschliffen werden kann, was eine über jeden Zweifel erhabene Politur ist, ist für einen Sandstein außergewöhnlich.

Doch nicht nur sehr harte Varietäten sind

im Steinbruch der Grandis vertreten. Auch etwas weichere Bänke liefern gutes Material. „Die lege ich immer gleich zur Seite“, freut sich Grandi über die Blöcke dieser Qualität, die er in Anlehnung an die Bezeichnung der besten Bildhauerqualität des Carrara-Marmors schmunzelnd „Statuario“ nennt.

Der Bereich des Gartenbaus macht bei den Grandis einen erheblichen Anteil aus. Laut Domenico Grandi kommt aus diesem Bereich über die Hälfte seines Kundenstammes. Somit kann der geeignete Gartenbaubetrieb auf eine gut sortierte Angebotspalette zugreifen. Grandi hierzu: „Bei den Mauersteinen bieten wir zum Beispiel verschiedene Sortierungen an.“ Auch Sitzqua-

der oder die bereits erwähnten Pflastersteine runden das sonst für Naturstein im Gartenbau übliche Angebot ab. Steinmetzmäßige Sonderanfertigungen sind für die Firma, die auch im Hochbau und in der Restaurierung/Denkmalpflege tätig ist, laut Grandi, selbst Steinmetzmeister, problemlos zu machen.

## NOCH EIN STÜCKCHEN ÄLTER: DIE BERGISCHE GRAUWACKE

Als der Ruhrsandstein gerade entstand, war die Bergische Grauwacke schon etwa 80 Mio. Jahre abgelagert. Zur Zeit ihrer Entstehung war das ganze Rheinische Schiefergebirge, zu dem auch das Bergische Land

# RUHRSANDSTEIN



Ruhrsandstein: Abbau bei Grandi in Herdecke, naturrauer Bruchstein, Natursteinskulptur



### +++ BEZUGSQUELLEN

#### Grandi

Telefon 0 23 30/28 27

www.grandi-steinbruchbetriebe.de

#### Hermann Rauen

Telefon 02 08/41 98-0

www.rauen-steinhandel.de

#### Imberg Natursteinwerk

Telefon 02 31/77 41 60

www.imberg-steine.de

#### Oberste – Steingewinnung und Verarbeitung

Telefon 0 23 04/62 30

www.oberste-gmbh.de

#### Ruhrsandsteinbrüche

Wilhelm Külpmann

Telefon 0 23 35/74 21

www.naturstein-kuelpmann.de

#### › Petrographie:

Die im Ruhrgebiet zusammen mit den weit bekannteren Steinkohleflözen vorkommenden Sandsteine sind durch einen geringeren Gehalt an kohligter Substanz gekennzeichnet. Da sie zusammen mit den Kohlen entstanden sind (und nicht wegen des Kohlengehalts!), werden sie auch Kohlsandsteine genannt.

Die Sandsteine sind hellgrau, auch rostbraun, mittelsandig und sehr dicht. Durch die Einregelung der Glimmerminerale ist eine Schichtung erkennbar.

Mineralogisch ist der Ruhrsandstein zusammengesetzt aus 63 % Quarz, 19 % Gesteinsbruchstücken (überwiegend quarzitischer Steine), 12 % Feldspat (überwiegend Plagioklas), 4 % Muskovit und etwa 2 % Erzen und kohligter Substanz. Die Korngrößen variieren von 0,15 bis 0,65 mm, die häufigste Korngröße liegt bei 0,35 mm. Die Bindung ist kieselig (Drucklösung der Quarze).

#### › Petrogenese:

Die im Oberkarbon in den absinkenden typischen Steinkohlebecken abgelagerten Sedimente wurden durch die durch fortschreitende Sedimentation zunehmende Auflast verdichtet. Da die Auflast, verstärkt durch tektonische Kräfte (Druck der Kontinentalplatten), sehr groß war, wurden sehr dichte Sandsteine gebildet. Nachfolgend wurden die Schichtpakete gehoben und stehen heute in den Hochschollen oberflächennah zum Abbau an.

› **Alter:** ca. 316–318 Mio. Jahre (Oberkarbon/Namur B/C)

› **Frost-/Taumittelbeständigkeit:** ja

› **Härtegrad nach Mohs (1 bis 10):**

<5, Weichgestein

› **Dichte:**  $\varnothing$  2,51 g/cm<sup>3</sup>

(Quelle: STEIN-Kartei, Karlfried Fuchs)



gehört, von einem flachen, tropisch warmen Meer bedeckt. Im Norden und Süden gab es größere Landmassen sowie einige Inseln im Süden. Durch Flüsse gelangte von dort sandiger und toniger Abtragungsschutt kontinuierlich ins Meer und verfestigte sich im Laufe vieler Jahrmillionen zu Sand- und Tonsteinen. Die für dieses Gestein typischen Einschlüsse, wie Stilglieder von Seelilien oder Schalen anderer urzeitlicher Meerbewohner, spiegeln diese Ablagerungsbedingungen wider.

So finden sich in der Grauwacke zwar die Versteinerungen von Seelilien, Brachiopoden und Muscheln, die Einlagerungen sind jedoch sehr unregelmäßig. Deshalb wird diese Eigenschaft der Grauwacke von der Steinindustrie eher als Mangel denn als Vorteil empfunden. „Die Versteinerungen sind eher nachteilig“, konstatiert Matthias Rimmel, Geschäftsführer von Otto Schiffarth in Lindlar. Das liege auch daran, weil die Werksteine mit Versteinerungen aufgrund ihres unregelmäßigen Vorkommens nicht speziell produzierbar sind.

Dieser Umstand hat den Siegeszug der Grauwacke aber nicht aufhalten können.

Das Material, das bis vor nicht allzu langer Zeit im Grunde genommen nur in der unmittelbaren Umgebung von Lindlar bekannt war, erfreut sich zunehmender Beliebtheit in der weiteren Region und auch überregional. Das hat viele Gründe. Zum einen ist der Farbton der Grauwacke momentan sehr angesagt. Diesen Umstand nützt die Firma Heinrich Quirrenbach, ebenfalls aus Lindlar, konsequent aus und hat einen Showroom im Kölner Rheinauhafen eröffnet. Durch diesen Schritt erhofft sich die Firma laut Hans Georg Meier, Vertriebs- und Marketingleiter von Quirrenbach, einen breiteren und designorientierten Kundenkreis zu erschließen. Der Erfolg gibt ihnen recht, der Verkauf laufe nach wie vor gut bis ansteigend, resümiert Meier. „Die im Showroom gezeigten Anwendungen des Materials Grauwacke decken alle Bereiche des menschlichen Lebens ab“, so Meier. Dazu gehören neben Bodenbelägen im Innenbereich auch Möglichkeiten der Verwendung von Grauwacke an der Wand oder im Außenbereich.

Ein zweiter Grund für die zunehmende Präsenz der Grauwacke ist die Vielfalt der

Einsatzmöglichkeiten. „Doch die ist erst durch die modernen Maschinen und Techniken gekommen“, so Matthias Rimmel. Das liegt daran, dass das Material ähnlich dem Ruhrsandstein sehr hart und dicht ist. Traditionelle steinmetzmäßige Bearbeitung war möglich, aber sehr mühsam. Auch was die daraus herstellbaren Produkte angeht, limitierte das Material. Es fand zwar schon zu Zeiten der Römer als Baustoff Verwendung, aber aufgrund seiner beschwerlichen Bearbeitbarkeit kam es beispielsweise als Bildhauermaterial nie groß heraus.

Im Garten- und Landschaftsbau ist die Grauwacke hingegen zu Hause. „Genau genommen kommt sie aus dem Außenbereich“, stellt Rimmel fest, für dessen Firma der Garten ein wichtiges Standbein ist. Dadurch dass die Firma den Stein selbst bricht, ist die Grauwacke für den Rheinländer im wahrsten Sinne des Wortes ein Rohstoff, aus dem seine Firma alles zu machen in der Lage ist, was gewünscht wird.

TEXT: **Michael Senn**, München

BILDER: **Grandi** (4), **Schiffarth** (2), **Wendebourg** (1)

## NATURSTEIN-MARKETING

# Es tut sich was bei der „Bergischen Grauwacke“

■ **Gemeinschaftsprojekt „Bergische Grauwacke – Vielfalt erleben!“** Am 28. Oktober 2008 wurde das Gemeinschaftsprojekt »Bergische Grauwacke – Vielfalt erleben!« im Rahmen einer Pressekonferenz auf Schloss Gimborn in Marienheide offiziell vorgestellt. Regionale Institutionen und Steinbruchbetriebe im Bergischen Land wollen – im Rahmen einer Kooperation mit der Regionale 2010 – mit dem Projekt die Vielfältigkeit der Grauwacke und der Region dokumentieren. Während der nächsten Monate und Jahre sollen themenbezogene Veranstaltungen und Aktionen, wie zum Beispiel geführte Steinbruchbesichtigungen, Tage der offenen Tür, Ausstellungen, kulturelle Veranstaltungen in Steinbrüchen, den Stein erlebbar machen.

An dem Projekt sind neben der Regionale 2010 Agentur der Oberbergische Kreis, die Gemeinde Lindlar, der Wirtschaftsverband Baustoffe-Naturstein e.V., die Naturarena Bergisches Land GmbH, das Bergische Freilichtmuseum für Ökologie und bäuer-

lich-handwerkliche Kultur/Landschaftsverband Rheinland sowie Steinbruchbetriebe aus der Region beteiligt. Die Geschäftsführung für das Projekt wird von der Gemeinde Lindlar übernommen.

Die Regionale ist ein Strukturprogramm des Landes Nordrhein-Westfalen, das alle zwei Jahre einer Region die Chance zur aktiven Zukunftsgestaltung bietet. Dabei sollen die Qualitäten und Eigenheiten der Region herausgearbeitet werden, um Impulse für deren zukünftige Entwicklung zu geben.

STEIN/Red

### +++ KONTAKT

**Projekt „Bergische Grauwacke“**  
Telefon 0 22 66/9 64 08,  
franz.broich@gemeinde-lindlar.de  
www.bergischegrauwacke.de

■ **Naturstein erlebbar machen – Showroom für den Stein:** Anfang Oktober 2007 haben Quirrenbach Grauwacke und Remagen Lichtplanung den Showroom „Rhine-

style“ am Rheinauhafen in Köln eröffnet. Der Ort dient als Beratungszentrum für Naturstein, Licht- und Raumplanung. Auf etwa 250 m<sup>2</sup> zeigt der Raum Beispiele hochwertiger Lichtinstallationen und Natursteinanwendungen aus den Bereichen Küche, Bad, Terrasse, Wand- und Bodengestaltung. Zwei Gestaltungselemente – Naturstein und Licht – nutzen dort gegenseitige Synergieeffekte, um sich in Szene zu setzen. „Rhinstyle“ dient Planern und deren Kunden als Inspiration und Ideenratgeber für die Planung. Berater und Planer erstellen für den Kunden zusammen mit Handwerkspartnern Konzepte und übernehmen auf Wunsch auch das komplette Projektmanagement. Außerdem finden im „Rhinesyle“ Informationsveranstaltungen, Seminare, Vernissagen und Cocktailpartys statt.

MS

### +++ KONTAKT

**Showroom „Rhinstyle“**

Telefon 0 22 66/47 46-0,  
www.quirrenbach.de/Showroom\_K\_In

# BERGISCHE GRAUWACKE



Bergische Grauwanke: Abbau bei Schiffarth, Platte von Quirrenbach mit Seelilienabdrückem, Wasseranlage

## +++ BEZUGSQUELLEN

### BGS

Telefon 0 22 66/90 12 20  
www.bgsgmbh.de

### Heinrich Quirrenbach

Telefon 0 22 66/47 46-0  
www.quirrenbach.de

### Otto Schiffarth

Telefon 0 22 66/4 71 93-0  
www.schiffarth-natursteine.de

### Westdeutsche Grauwanke-Union

Telefon 0 22 61/ 39-0  
www.grauwanke-union.de

## › Petrographie:

Grauwancken sind Sedimentgesteine mit 15 bis 75 % feinkörniger Matrix und damit einer sehr geringen Packungsdichte der groben Körner (Sie „schwimmen“ in der Matrix). Die feinkörnige Lindlaer Grauwanke aus dem Bergischen Land zeigt, je nach Mineralbestand und beteiligten weiteren Bestandteilen, sehr verschiedene Farben: Grau bis Dunkelgrau, Graugrün bis Graurot, Graubraun und Bräunlich. Das Gefüge ist überwiegend gleichkörnig bei allgemein homogener Mineralverteilung. Als Sedimentgestein zeigt es teilweise eine deutlich erkennbare Feinschichtung.

Hauptbestandteile der Grauwanke sind Quarz, Feldspat, kleine Bruchstücke von Quarzit und Kieselschiefer sowie anderer Gesteine. Am Aufbau sind noch in geringen Mengen Glimmer und Chlorit sowie Erze beteiligt. Das Bindemittel ist stark kieselig, mit etwas Sericit durchsetzt. Das Gefüge ist sehr kompakt.

## › Petrogenese:

Grauwancken sind Sedimentgesteine, die „stoßartig“ in tiefen Gewässern gebildet wurden. Die Ablagerungen von Trübströmen (feinste Schwebstoffe fester Teilchen) an den Kontinentalabhängen wurden zum Beispiel durch Erdbeben lawinenartig in Bewegung gesetzt. Als Schweremulsion sedimentierten sie in tiefen Gewässern. Die Anzahl der Wiederholungen solcher Prozesse bestimmt die Mächtigkeit der Vorkommen sowie die Anzahl der Bänke. Grauwancken sind bildungsbedingt ein Anzeichen von starken Reliefveränderungen (Gebirgsbildungen) in der Zeit ihrer Ablagerung. Eine Verfestigung erfolgte mit zunehmender Auflast und Verkieselung der Matrix.

› **Alter:** ca. 390 Mio. Jahre (Mitteldevon)

› **Frost-/Taumittelbeständigkeit:** ja

› **Härtegrad nach Mohs (1 bis 10):**

<5, Weichgestein

› **Dichte:**  $\varnothing$  2,56 g/cm<sup>3</sup>

(Quelle: STEIN-Kartei, Karlfried Fuchs)

## 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





**Ihre Profis für:**

- Schwimm- & Zierteichtechnik
- Betonpflaster & -platten
- Natursteinpflaster & -platten
- Treppen aus Beton- & Naturstein auch in Sonderanfertigung
- Hangbefestigungen aus Beton & Naturstein
- Zierkiese & Findlinge aus aller Welt
- Mauersteine
- Regenwassernutzung & Nutzbrunnen
- Moderne Wasserspiele
- Rustikale Quellsteine
- Gartendekoration & -beleuchtung

Große Freiluftausstellung  
355 Tage im Jahr geöffnet



**KOLF**

Wasser, Garten & mehr  
53819 Neunkirchen-Seelscheid – OT Birken  
Zu den Birken 10 · Tel. 02247-2174 · www.kolf.de