

Umgestaltung einer Münchner Bezirkssportanlage

Passgenaue Bepflasterung

Gleich drei Vereine mit mehr als 40 Hockey- und Fußballmannschaften, überwiegend Jugendteams, nehmen die Bezirkssportanlage an der Meyerbeerstraße in München-Obermenzing in Anspruch. Darüber hinaus dient sie auch dem Schulsportunterricht. Aufgrund der dichten Belegung und des teilweise abgespielten Zustands der Anlage gab es immer wieder Engpässe im Sportbetrieb.

Um die Situation nachhaltig zu verbessern, wurden auf Beschluss des Münchner Stadtrats die Sport- und Freiflächen komplett saniert. Für die Planung und Bauleitung zeichnen die Landschaftsarchitekten Laska, Karrer und Partner aus Dachau verantwortlich. Mit der Gesamtausführung war das Unternehmen Hermann Kutter Landschafts- und Sportplatzbau, Memmingen, beauftragt.

Vom Juli 2004 bis Mai 2005 entstanden ein Naturrasenplatz, zwei Vollkunststoffrasenplätze mit ungefüllter Polyschicht, ein Allwetterplatz, Anlagen für Kugelstoßen, Hoch- und Weitsprung sowie eine kunststoffgebundene 130-Meter-Laufbahn. Zusätzliche Bumpflanzungen werten das Terrain auf. Darüber hinaus wurden Aufenthaltsbereiche sowie Fuß- und Fahrwege mit neuen Bodenbelägen versehen. Als Ergebnis der öffentlichen Ausschreibung fanden Rechtecksteine aus dem Pflaster-System Arcado Verwendung.

Ein zeitgemäßes Design, die Proportionen und der ins Rastermaß passende Längsrasenfugenstein überzeugten die Landschaftsarchitekten, dass damit den speziellen Anforderungen vor Ort entsprochen und ein möglichst ruhiges Erscheinungsbild der Flächen erreicht werden konnte.

Wege und Plätze, die sich einschließlich der Außenräume eines vom Platzwart bewohnten Gebäudes und der Gaststätte auf über 2600 Quadratmeter addieren, erhielten Pflasterungen aus Steinen mit den Abmessungen 300 x 150 x 80 Millimeter in der Farbe Opalgrau. Durch das längliche Format entsteht eine klare, aber unaufdringliche Grundstruktur.

Umriss der Sportfelder spiegeln, alle Elemente und Details entwickelt. Damit korrespondieren auch Bänke; es sind schlichte Betonquadrate mit Holzaufleger, die modular eingesetzt wurden.

Einige untergeordnete Bereiche sowie Stellplätze für Kraftfahrzeuge und Fahrräder, insgesamt etwa



Opalgrau dominiert als Farbe.

650 Quadratmeter, wurden mit Längsrasenfugensteinen befestigt, ebenfalls in Opalgrau. Eine Verschiebesicherung durch angeformte konische Zentriernocken sorgt für hohe Stabilität. Die Parzellierung in Parkbuchten wird durch jeweils drei Reihen aus dunkleren Standardsteinen deutlich.

Längsrasenfugensteine sind mit dem Flächenpflaster kompatibel. Ihre Besonderheit besteht darin, parallel verlaufende Begrünungen vornehmen zu können. Der Naturaspekt lässt sich gezielt zur Geltung bringen. Sei es, um sie reizvoll graphisch zu strukturieren oder Übergänge in eine angrenzende Bepflanzung zu schaffen. Auf dem Sportgelände wird der lineare Akzent in der Vertikalen mit anderen Mitteln wieder aufgegriffen, beispielsweise waagrecht zu Zaunmellen.

Spaltverfüllte Längsrasenfugensteine vermitteln zwischen dem geschlossenen Belag und Baum-scheiben, die als Pflasteranschlag von verzinktem Bandstahl gerahmt sind. Sie lassen das anfallen-



Die Wege der Sportanlage sind mit Naturstein gepflastert. FOTOS BRAUN-STEIN

tur. Schächte sind belagsgerecht abgedeckt. Weiträumige Areale werden durch Läuferzeilen aus Steinen der Größe 600 x 300 x 120 Millimeter in Schiefergrau gegliedert. Sie ermöglichen auch den Anschluss keilförmig aufeinander treffender Wege.

Im übrigen sind aus der Geometrie des gestreckten Rechtecks heraus, in der sich letztlich auch die

de Regenwasser um die Bäume herum versickern und führen ihrem Wurzelwerk Sauerstoff zu.

Das durchgängige Rastermaß, die monochrome Abstufung und Verzahnungen mit der Vegetation haben das Arcado-Pflaster zu einem Bestandteil der Bezirkssportanlage München-Obermenzing werden lassen, der sich ganz selbstverständlich einfügt. > BSZ

Naturstein für die Fassade

Fels am Gebäude

Natursteinfassaden sind von Alters her der Inbegriff repräsentativen Bauens. Doch schon lange hat sich das Bauwesen vom Umgang mit tonnenschweren Monolithen verabschiedet. Heute stellen vorgehängte hinterlüftete Fassadenkonstruktionen sicher, dass sich Naturstein auch in Zeiten steigender energetischer Anforderungen im Bild unserer Städte behauptet.

Schon vor Jahrhunderten wurden in den raueren Regionen Europas vorgehängte hinterlüftete Fassaden entwickelt, die besonders gut vor Feuchtigkeit und Frost schützten. Diese ursprünglich auf Holzunterkonstruktionen befestigten Holzschindeln oder Schieferplatten spannten sich wie ein schützender Schirm vor die tragende Bausubstanz. Die modernen „Nachfahren“ dieser Konstruktion erfreuen sich dank weiterentwickelter Technik (und steigender Energiepreise) stetig wachsender Sympathien.

Vorgehängte hinterlüftete Fassadensysteme (VHF) stellen einen zweischaligen Wandaufbau her, der Wetterschale und tragende Wand klar trennt. Der das System bestimmende Hinterlüftungsspalt führt dabei Feuchte aus der Wandkonstruktion ab und verbessert den Schallschutz. Der Aufbau besteht aus Unterkonstruktion, Wärmedämmung und Fassadenplatten. Der Lastabtrag der Platten erstreckt sich dabei lediglich auf Windlasten und das Eigengewicht. Als Oberflächen kommen zahlreiche Materialien in Frage: Glas, Keramik, Putz, Metall – vor allem aber: Naturstein.

Die Kunst der Fuge

Steinerne VHF-Bekleidungen haben viele Vorteile. Da ist zuallererst ihre Langlebigkeit, die aus ihrer Strapazierfähigkeit und Witterungsbeständigkeit resultiert. Aber auch haptische und optische Qualitäten überzeugen. Die Oberflächen variieren von glatt bis rau, sie können poliert, geschliffen, sandgestrahtet, gebürstet, scharriert, gestockt oder auch bemalt werden. Die Vielfalt der Farbtöne, Maserungen oder Fleckungen ist unüberschaubar und Steine wie Muschelkalk bestehen zudem mit Strukturen versteinerte Flora und Fauna.

Zwei Arten von Fassadenbildern lassen sich mit den Naturwerkstein-Systemen von Sto schaffen: fugenbetont und nahezu fugenlos. Bei der fugenbetonten Variante (StoVerotec Stone Mas-



Eigene Steinbrüche und ein spezialisiertes Tochterunternehmen sind die Grundlage für das Knowhow der Sto-Gruppe bei Natursteinfassaden. FOTO STO AG

stone) lassen sich je nach Steinart Platten unterschiedlicher Formate verwenden. Die Befestigung erfolgt nicht sichtbar durch Hinterstranganker, was eine erhöhte Tragfähigkeit gegenüber herkömmlichen Dornanker-Befestigungen zur Folge hat. Außerdem wird die Biegespannung der Platten deutlich reduziert, was den Einsatz dünnerer und damit leichter Fassadenplatten ermöglicht.

Eingehängt werden die Natursteinplatten mit einem Minimum an Montageaufwand in eine wärmebrückenarme Edelstahl-Aluminium-Unterkonstruktion. Schnelle Baustellenabläufe bei geringem Platzbedarf und reduzierten Lärm- wie Staubemissionen sind ebenso die Folge wie eine problemlose Montage und Revisionsarbeit auch bei unfreundlicher Witterung.

Geschlossene Fugen weist das ebenfalls vorgehängte hinterlüftete System StoVentec Stone auf. Die Naturwerksteine werden dabei vor Ort auf Trägerplatten aus Blähglas verklebt. Das Eigengewicht der 12 Millimeter dicken Platten ist mit 6 kg/m² sehr gering, da Blähglasgranulat einen besonders hohen Luftporengehalt besitzt. Der Vorteil dieser Methode ist ein um fast zwei Drittel reduziertes Gewicht gegenüber massiven Steinen. Die Platten im Format bis zu 90 mal 60 Zentimeter können problemlos mit anderen Oberflächen (Glas, Glasmosaik, Keramik, Putz ...) kombiniert

werden. Nach dem Verkleben der Natursteinplatten werden die feinen Stöße verfügt.

Die technische Qualität einer VHF entscheidet sich bei der Unterkonstruktion. Darum sind beispielsweise Fassadensysteme mit Wandhaltern aus Edelstahl anderen nur aus Aluminium bestehenden Modellen überlegen, da sie Wärmebrücken ganz erheblich minimieren. Schließlich haben an gedämmten Fassaden selbst punktuelle Wärmebrücken große Auswirkungen.

Die Basis entscheidet

Aluminium-Wandhalter verschlechtern unter Umständen den Wärmedurchgangskoeffizienten (U-Wert) einer Außenwandkonstruktion um 0,2 W/(m²·K). Auch der Einsatz von zusätzlichen thermisch trennenden Unterlegmaterialien reduziert diesen Wert oft nur auf 0,1 W/(m²·K). Bei aktuell angestrebten Außenwandwerten von etwa 0,25 W/(m²·K) sind aber Verschlechterungen von 0,1 bis 0,2 W/(m²·K) nicht tolerierbar. Edelstahl-Wandhalter hingegen erhöhen den U-Wert einer Fassadenkonstruktion wegen ihrer deutlich geringeren Wärmeleitfähigkeit nur um etwa 0,04 W/(m²·K).

StoVerotec Stone wird mit offenen Fugen ausgeführt. Die gestalterisch und technisch sinnvolle

Breite dieser Fugen liegt zwischen acht und zwölf Millimetern. Obwohl die Wetterschale somit nicht wasserdicht ausgeführt ist, bereitet eintretende Nässe der kontrolliert wasserabführenden Konstruktion kein Problem. Dämmung und Tragwand bleiben trocken und stets voll funktionsfähig.

Der Umgang mit vorgehängten hinterlüfteten Fassaden, ganz gleich ob mit Glas, Keramik oder Naturstein, erfordert Erfahrung. Vor allem für Naturstein an der Fassade ist spezielles Knowhow unerlässlich. Sto als einer der Spezialisten für alle Arten der Fassadendämmung verfügt auch in diesem Bereich über besonderes Fachwissen, was vor allem der Tatsache geschuldet ist, dass auch verschiedene Steinbrüche und ein auf Steinverarbeitung und Steinveredelung spezialisiertes Unternehmen, die Hemm Stone GmbH, zur Unternehmensgruppe gehören.

Für Naturwerksteinfassaden stehen aktuell acht Sandsteine, elf Kalksteine und elf Granite zur Auswahl. Bei Bedarf werden Steine aus der ganzen Welt verarbeitet. Und dieser Einsatz von Naturwerksteinen beschränkt sich nicht auf Fassaden. Massive, in das Fassadensystem integrierte Fensterbänke aus Stein stehen ebenso zur Verfügung wie strapazierfähige Steinböden für den Innenraum oder die Gestaltung von Außenflächen. > BSZ

Naturverträgliche Restaurierung spart Kosten und schon die Gebäudesubstanz

Echte Steine bieten fast immer Vorteile

Es gilt heute mehr denn je, denkmalgeschützte Gebäude durch naturverträgliche Restaurierung ästhetisch und werbeständig für Mensch und Umwelt zu erhalten. „In den vergangenen Jahren wurden leider immer wieder herausragende und wertvolle Steinmetzarbeiten und Natursteinanwendungen mit chemischen Substanzen und synthetischen Anstrichen versehen, die oftmals ästhetisch störend wirken und auf Dauer materialschädigende Wirkungen zeigen können“, so Ulrich Klösser von Traco – Deutsche Travertin-Werke.

Mehr Schaden als Nutzen

In einer Studie (2008) über naturverträgliche Sanierung kommt Professor Carl Beierkuhnlein von der Universität Bayreuth zu folgendem Ergebnis: „Wir konnten folglich zeigen, dass unter Berücksichtigung verschiedener Aspekte eine naturverträgliche Sanierung historischer Gebäude nicht nur wesent-

lich billiger ist, sondern auch die Gebäude und das Kulturerbe besser erhält.“

Und in einer aktuellen labor-technischen Untersuchung zur Restaurierungsproblematik des Kölner Doms kommt das Fraunhofer Institut zur Schlussfolgerung: Kunstharzanstriche oder analoge

Rezepturen, die die Poren vollkommen verschließen, richten mehr Schaden als Nutzen an.

Zahlreiche Sachverständige bestätigen schon lange die Erfahrung, dass bei einem plattierten oder bei einem massiven Einsatz von Naturstein eine rein chemische Sanierung nicht die Alterna-

tive zur handwerklichen Sanierung sein kann. Aufgrund der wachsenden Umwelteinflüsse wird es immer schwerer, das Langzeitverhalten von chemischen Ersatzprodukten vorauszusagen. So bewegt man sich schnell in einer Grauzone mit oft fatalen Folgen für die Bausubstanz. Bei Überprägung von Ausbesserungsarbeiten sowohl von plattierten als auch von massiven Natursteinanwendungen lassen sich mit steigender Tendenz durch Ersatzmaterialien verursachte Schäden feststellen. Durch naturverträgliche, steinmetzmäßige Restaurierung von Burgen, Schlössern und denkmalgeschützten Gebäuden werden die Materialeigenschaften der benutzten Natursteine besser erhalten als durch jede chemische Behandlung. Fazit: Chemische Mittel nur dort einsetzen, wo unbedingt notwendig, ansonsten ist die naturverträgliche Restaurierung mit echten Steinen immer im Vorteil. > BSZ



Vorbildliche Restaurierung von Schloss Köpenick in Berlin. FOTO TRACO

Ihr kompetenter Partner im Bereich Naturstein.

SSG SOLNHOFEN STONE GROUP

SOLNHOFEN

Solnhofen Bruch 1 • 91807 Solnhofen
Tel.: 09145/601-443
Fax: 09145/601-439

Info@ssg-solnhofen.de • www.solnhofen-natursteine.com

Öffnungszeiten: Mo. - Fr. 8 - 18 h, Sa. 9 - 13 h