



Projektblatt

Privater Gartenzaun

Bern



Eine moderne Lösung mit dem Vorbild in der Natur – der Gartenzaun, der sich in seine Umgebung einfügt.

Ein neuer Gartenzaun ziert das Wohngebiet nahe dem Zentrum von Bern. Der alte, herkömmliche Holzzaun wurde durch eine moderne Variante ersetzt, die sich an der umliegenden Natur orientiert und somit das idyllische Bild der Umgebung noch unterstreicht. Durch seine individuelle Gestaltung bietet er ebenso Charakter wie auch Wiedererkennungswert.

Die Aufgabe war es, einen Gartenzaun für einen privaten Bauherrn zu planen. Anstelle des bestehenden, konventionellen sollte ein individueller, naturnaher Zaun gestaltet werden.

Eben dieses Wort «naturnah» bzw. «Natur» hat auch zu unserem Konzept geführt. Dennoch, eine der schwierigsten Aufgaben in der Architektur ist es, die Natur wirklich gut zu interpretieren. Den ersten Ansätzen lagen vor allem die üblichen Metallbauvarianten zugrunde, doch wir haben ziemlich schnell gemerkt, dass dies kein Weg für uns ist. In unseren Köpfen hatten wir immer ein weiches, zurückhaltendes und angenehmes Bild von dem übergeordneten Begriff «Natur», die je nach Blickrichtung ein anderes Gesicht zeigt. Wir stellten fest, dass die Natur vor Ort bereits die perfekte Referenz für unser Konzept ist. Die bestehenden Bäume sollten unserer Idee den Rahmen geben und wortwörtlich in den neuen Zaun übersetzt werden.

Herausgekommen ist ein Entwurf, bei dem die einzelnen Elemente des Zauns die dahinterstehenden Bäume durch Lochungen abbildet, ähnlich einem gering aufgelösten Rasterbild, wie man es aus alten Zeitungen kennt.

Nachdem wir die Bauherrschaft mit unserem Entwurf überzeugen konnten, stellte sich die Frage, wie wir das Konzept am schnellsten umsetzen und zur Ausführung bringen können.

Die Methode war theoretisch denkbar einfach. Um unser «Rasterbild» zu erhalten, mussten wir unterschiedlich grosse Löcher aus den Zaunelementen ausschneiden.

Nun gab es zwei Möglichkeiten, die Vorlage für dieses Schnittmuster zu erzeugen: althergebracht jedes einzelnes Loch mühselig im CAD mit Kreisen zu zeichnen, oder aber die Vorteile von parametrischem Design anzuwenden. Natürlich haben wir uns für die schnellere, flexiblere und genauere Variante entschieden, unsere Perforation parametrisch zu generieren. Dazu haben wir das Programm Grasshopper mit dem 'Image Sampler' Tool benutzt.

Als wir einen Unternehmer gefunden hatten, der den Zaun ausführt, mussten wir die geometrischen Parameter so einstellen, dass diese auch auf die gegebenen Umstände

reagieren. Die Schwierigkeit dabei war, dass wir mit den bestehenden, alten Gartenzaunstützen und Fundamenten arbeiten mussten – folglich waren alle Elemente anders (Gefälle, Rahmen, Höhe, Abstand), weshalb es uns während des Prozesses sehr geholfen hat, dass wir alles über Parameter vordefiniert und automatisiert haben. Gemäss diesen Einstellungen hatten wir den etwa 70m langen, aus 25 Elementen bestehenden und auf 2-4.5° Gefälle stehenden Zaun in digitaler Form erstellt. Der Durchmesser und die Abstände der über 31'000 Löcher wurden schon am Anfang als Parameter festgelegt und durch uns immer wieder 1:1 überprüft und geändert. So waren wir natürlich sehr frei mit der Gestaltung und viel effizienter mit den Anpassungen.

Der Bildsammler ist besonders nützlich, wenn wir Elemente aus Grasshopper / Rhino herstellen und dann mit Maschinen fertigen lassen. Die CNC-Maschine ist Panel für Panel basierend auf den gelieferten Plänen programmiert. Ein Produktionsarbeiter bereitet die Fräsmaschine vor und die Produktion läuft über mehrere Tage automatisch.

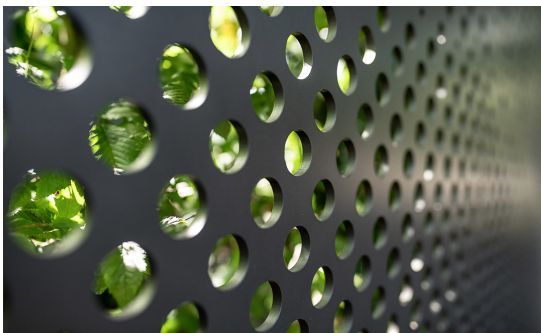
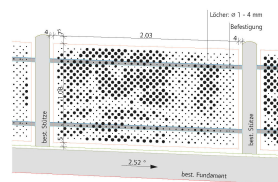
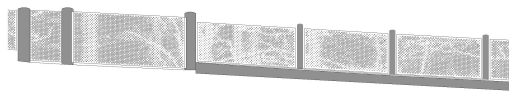
Als wir mit der Grösse der Löcher endlich zufrieden waren und die Panels in der Produktion lagen, wurde die Farbe vor Ort bestimmt, damit es wirklich zu der Umgebung passt. Und voilà: nach 3 Monaten von der ersten Skizze bis zum finalen Produkt, steht der Zaun wie ein wahres Schmuckstück in der Natur.

Was zeigt uns dieses Beispiel? Parametrisches Design ist ein Tool, das viele Türen öffnet und gemäss von uns kreierten Rahmenbedingungen unser Spiel einfacher steuern lassen kann. Damit sind wir viel schneller, genauer und freier und die Zeit, die wir fürs Zeichnen investiert hätten, kann für das Design benutzt werden.

Eckdaten

Allgemein	Standort	Bern
	Länge	70m auf 25 Elemente verteilt
	Perforationen	31'104 Löcher à 10-40mm
	Durchmesser	
	Realisiert	2018
Zusammenarbeit	Hersteller	Gyger Metallbau AG
Projektteam	Alfred Paul, Renato Marazzi, Nora Bukovic	

Projektfotos





Kontakt

Sie wollen mehr über das Projekt oder uns erfahren?
Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme.

Allgemein:
info@marazzi-paul.com

Medien:
presse@marazzi-paul.com

Marazzi + Paul Architektur AG
Zürich: Hammerstrasse 81, 8032 Zürich, +41 43 818 21 40
Bern: Kornhausplatz 7, 3011 Bern, +41 31 332 10 59
marazzi-paul.com