IGA 2017 LANDSCHAFTSGÄRTNERISCHER WETTBEWERB GARTENSITUATIONEN

AQUAPONIC GARTEN - DER HAUSGARTEN WIRD ZUM ERLEBNISGARTEN

IDEENSKIZZE

Fläche 7,120 mq, M 1:50

ENTWURFSIDEE

Wir wollen zeigen, dass auch auf geringer Fläche eine intensive Gestaltung mit hohem Erlebniswert geschaffen werden kann, welche durch ein nachhaltiges Konzept auch ökologischen Anforderungen genügt und dennoch gestalterisch hochwertig ist.
Wir möchten die klassische Wand zwischen Einfamilienhäusern als neues multifunktionales Gestaltungselement präsentieren, welches die Gartennutzung nachhaltig ergänzt.
Der Garten wird von der Horizontalen zur Vertikalen weiterentwickelt, in dem eine südorientierte Wand des Gartens als lebendige ‚Aquaponic-Wand' gestaltet ist.
Gartenflächen sind zu wertvoll, um nicht auch die vertikalen Wände in die Gartennutzung mit einzubeziehen.
Die Wand zum Nachbarn wird begrünt - Fische in einem Aquarium düngen die grüne Wand, das Gemüseregal und eine schwimmende Kräuterrinne im Gartentisch.
Solarzellen liefern den Strom, um die Sauerstoff- und Wasserpumpe zu betreiben.
Das eigene Gemüse und Kräuter werden produziert , eine schöne, dichte, grüne Wand schluckt den Schall , bindet Feinstaub und bietet darüber hinaus Insekten und Vögeln ein Zuhause.
Der Entwurf wurde für die Fläche Nr 7 entwickelt.

Die ‚Aquaponic Wand'
Die lebendig,grüne, Aquaponic-Wand' wird aus einer Holzkonstruktion erstellt, deren Nassbereiche mit Dichtungsfolie ausgelegt sind.
Zur Bewässerung wird Wasser aus einem Fischtank gepumpt, welches die Fische durch Ihre Exkremente mit Nähstoffen angereichert haben. Das Wasser durchläuft die vertikalen Pflanzzonen und das horizontale Kräuterbeet. Es wird in eine technische Kammer neben dem Fischtank geleitet und durch einen Lavafilter geführt und danach zurück in den Fischtank gepumpt. Der Fischtank, in dem ca. 10 Goldfische leben, wird mittels elektrischer Pumpe mit Sauerstoff/ Luft versorgt. Dieser ist mit einem klappbaren Deckel aus Stegroststahl bedeckt, so dass er kindersicher ist und die Fische vor Katzen und Reihern schützt sind. Der Deckel ist außerdem zur Gemüseernte, -pflege, -pflanzung begehrbar ausgeführt.
Die andere Seite der grünen Wand wird mit Vlies und mit wasserspeicherndem Substrat und Tropfrohren ausgestattet. Sie wird mit dauerhaften Gräsern und Stauden bepflanzt und zeigt sich als grüner vertikaler Teppich mit unterschiedlichen Blattfarben und Strukturen.
Über der gesamten Konstruktion werden Solarzellen eingebaut, welche optimal nach Süden orientiert sind und das Aquaponicsystem mit dem notwendigen Strom versorgen.

Der Bodenbelag
Als Bodenbelag wurden hochkant verlegte Pflasterklinker gewählt, die durch das rhythmische Auslassen von Steinen als Rasenfugenpflaster ausgebildet werden und somit eine geringere Versiegelung erlauben.

Die Ausstattung
Ein großer Holztisch mit mittig angeordneter Rinne für das hydroponische Kräuterbeet rückt den Schnittlauch dicht an den Konsumenten und ist zugleich Zierde.
Alle Holzausstattungselemente, wie die Sitzbank und die Sitzhocker, werden aus altem wiederverwendetem Holz hergestellt.
Der Baum im Zentrum erhält eine Baumscheibe aus Holzbrettern, damit diese ebenfalls begehbar ist und der Baumwurzelbereich nicht verdichtet wird. Zwei Bankkästen sind direkt angegliedert und bieten Sitz – und Stauraum unter der Baumkrone.
Eine aus Ziegeln gemauerte Vase wird mit Stauden und Einjährigen bepflanzt.

Die Pflanzung
Die durch die IGA Planer vorgeschlagene Buchenhecke bildet die Eingangssituation.
Nach Süden, der ‚Aquaponic Wand' gegenübergelegen, wird eine Aronia Hecke bis zu 2m hoch vorgeschlagen. Diese ist eine sehr frostharte Pflanze, deren schwarze Beeren extrem vitaminhaltig und zur Verarbeitung geeignet sind.
Nach Osten schliesst ein bis 2m hohes Heckenspalier aus Zierapfel den Gartenraum.
Das Pflanzbeet liegt im lichten Schatten der Hecken und der Baumkrone.
Es wird mit robusten immergrünen Farnen, Gräsern und Frühjahrs – und Herbstblühern bepflanzt, welche durch Blattstruktur und Wuchshöhe einen vielfältigen Eindruck bieten.

AQUAPONIC SYSTEM IM DETAIL

Die Fische werden gefüttert und produzieren ammoniakreichen Abfall. Eine zu große Menge an Abfallprodukten ist toxisch für die Fische, aber sie halten einen hohen Nitratspiegel aus.

Die Bakterien, die sowohl im Pflanzbeet als auch im Fischbecken angesiedelt werden, wandeln den Ammoniak erst in Nitrite und anschließend in Nitrate um.

Die Pflanzen nehmen die umgewandelten Nitrate als Nährstoffe auf. Die Nährstoffe sind der Dünger, der die Pflanzen ernährt. Außerdem helfen die Wurzeln der Pflanzen, das Wasser für die Fische zu filtern.

Das Wasser im System wird durch das Substrat in den Pflanzbeeten gefiltert. Das Wasser enthält außerdem alle Nährstoffe für die Fische.

Sauerstoff wird dem System während trockener Perioden über eine Belüftung zugeführt. Dieser Sauerstoff ist unentbehrlich für das Pflanzenwachstum und das Überleben der Fische.

DIE GRÜNE WAND : LINKS BLÜHENDE STAUDEN - RECHTS VERTIKALE GEMÜSE BEETE - IM TISCH EIN HYDROPONISCHES KRÄUTERBEET

ARBEITSGEMEINSCHAFT : KITTEL KRUSKA GMBH & CO - GLASSER UND DAGENBACH LANDSCHAFTSARCHITEKTEN GBR