

**Zeitschrift:** Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design  
**Herausgeber:** Hochparterre  
**Band:** 30 (2017)  
**Heft:** 6-7

**Artikel:** Unter Strom  
**Autor:** Glanzmann, Lilla  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-730983>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

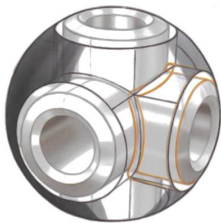
### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 13.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Unter Strom



E-Kugel: Eine losgelöste Innenstruktur macht die Kugel zweipolig und dennoch robust.

## USM elektrifiziert einen fünfzigjährigen Klassiker. Damit zeigt die Firma, wie die Zusammenarbeit von Ingenieur und Industriedesigner gelingen kann.

Text:  
Lilia Glanzmann  
Fotos:  
Marie-Christine Gerber,  
USM Modular Furniture

Vor zwei Jahren feierte USM den fünfzigsten Geburtstag seines Möbelbausystems unter dem Motto «Rethink the Modular». Designer und Studierende suchten während eineinhalb Jahren im Auftrag des Herstellers nach Antworten, veranstalteten einen Workshop im französischen Boisbuchet und präsentierten die Resultate aufwendig inszeniert an der Möbelmesse in Mailand. Ein Buch versammelte alle Ideen und Recherchen siehe Hochparterre 1/16. Ebenfalls in Mailand präsentierte die Firma diesen April nun «Haller E», mit dem sie Licht und Elektrizität in die Struktur der Möbel integriert. USM hat das Modulsystem ohne Brimborium weiterentwickelt, gemeinsam mit dem Zürcher Ingenieurbüro Helbling Technik.

### Die Idee: in neuem Licht

Thomas Dienes leitet seit sieben Jahren die Produktentwicklung von USM in Münsingen bei Bern. Davor forschte der Architekt am Fraunhofer-Institut in Stuttgart zum Büro der Zukunft und propagierte bereits 1999 den geteilten Arbeitsplatz. «Erst heute beginnt sich die Idee von damals mit Co-Working breit durchzusetzen – eine Generationenfrage», vermutet er. Um als Produzent auf diesen Wandel vorbereitet zu sein, brauche es den Mut, auch einmal eine Ikone neu zu denken.

Vor sieben Jahren stiess Dienes erstmals auf das Flächenlicht OLED und hatte die Idee, leuchtende Scheiben in die USM-Struktur zu integrieren. Nach einem internen Workshop verwarf er den Gedanken wieder: «Eine Lichtfläche im Möbel hätte entweder darin platzierte Objekte nicht optimal beleuchtet oder störte aber das Blickfeld des Betrachters.» Zudem ist die Lichttechnologie noch immer nicht genügend ausgereift: Ein Lichtpanel in der Grösse eines Tablars von 35 mal 75 Zentimetern lässt sich auch heute noch nicht zu einem vernünftigen Preis fertigen. Doch die Idee, die Möbel mit Strom zu versorgen, reizte: «Gelänge es uns, den Strom coaxial, also zweipolig, in der Struktur zu führen», sagt Dienes, «liesse sich das System mit neuen Funktionen ausrüsten.» →



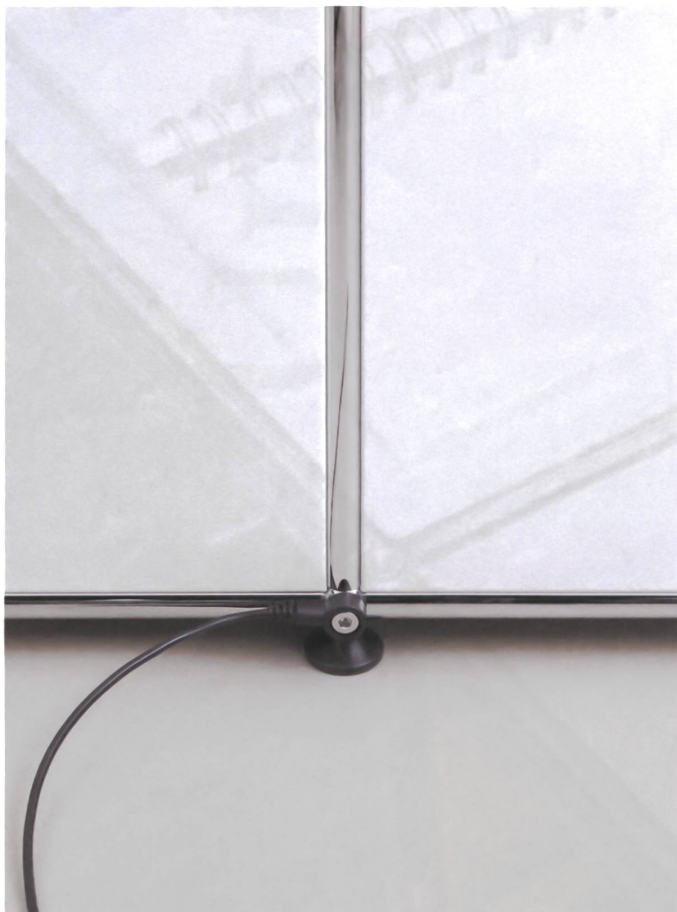


Elektrizität im USM-Möbel: Die Elemente von «Haller E» versorgen elektronische Gerätschaften mit Strom.





Die USB-Anschlüsse sind versteckt eingebaut.



Die Stromzufuhr passiert an einem Knotenpunkt.

→ Sieben Jahre später ist es gelungen: «Haller E» integriert die Stromversorgung in die Module. Dimmbare Lichtelemente lassen sich in die Rohre einklinken, sie leuchten Regal und Vitrine mit kalt- oder warmweissem Licht aus oder strahlen die Wand hinter dem Möbel an. Zudem sind Smartphones und Tablets mittels USB-Buchse direkt an der Struktur aufladbar. Kabel gibt es im Möbel nicht. Die Struktur selbst leitet den Strom durch ihre Rohre, Kugeln und Konnektoren. An einer beliebigen Stelle in Bodennähe versorgt ein Kabel, das in eine Kugel führt, das Möbel mit Elektrizität. Das dazugehörige Netzteil findet unter dem Möbel Platz.

Was schlüssig klingt, war knifflig. Wie den Strom führen, ohne die modularen Teile zu verändern? «Die neuen Elemente sollten auch im Zusammenspiel mit bestehenden Systemen funktionieren», sagt Thomas Dienes. USM verfügt über eine Ingenieurabteilung, die sich mit Mechanik auskennt. Für technische Entwicklungen, die Elektronik beinhalten, begann USM mit Helbling Technik zusammenzuarbeiten. Gemeinsam brachten sie in einem Workshop das Projekt unter dem Namen «Lumos» in Gang.

#### Die Lösung: Ingenieur und Designer

1963, zwei Jahre vor dem USM-Modulbau-Patent, startete Helbling Technik als Zwei-Mann-Ingenieurbetrieb. In gut fünfzig Jahren entwickelte sich dieser zu einem «Engineering- und Consulting-Partner» mit mehr als 500 Mitarbeitenden an weltweit vier Standorten. Seit fünf Jahren setzt Helbling auf «integriertes Industriedesign», hat also eigene Designerinnen und Designer angestellt. Sechs sind es unterdessen, Michael Sutter ist einer davon. Er ist Teil des Teams Innovationsmanagement, das USM betreut. Im «Obsidian»-Gebäude beim Bahnhof Altstetten arbeiten die Entwickler auf fünf Etagen, mit einer eigenen Prototypenwerkstatt. Für «Haller E» tüftelte der Designer mit seinem Team aus Ingenieuren, Konstrukteuren und Elektronikern parallel an zwei Fragen: Erstens ging es um Lichttechnik und mögliche Anwendungen. Zweitens galt es, die Stromführung zu konzipieren. Unter anderem versuchte das Team, Flachbandkabel entlang der Rohre zu führen. Bald, erzählt Sutter, war klar: «Die Struktur selbst muss leiten, um die Montage nicht zu verkomplizieren.» Sollten die Rohre und die Kugeln Strom transportieren, galt es, diese zu isolieren – ohne sie formal zu verändern.

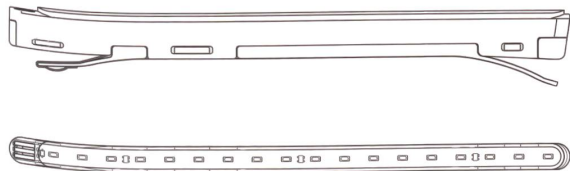
«Die Knacknuss war die Kugel», sagt Sutter. Sie ist das Herzstück des Möbels. Im 25-Millimeter-Ball treffen sechs Gewinde aufeinander, er hält alle Stahlrohre, Metallbleche und Vitrinengläser zusammen. Die Kugel isolieren bedeutete, das Modul zu schwächen. Der Durchbruch gelang dem Designer mit der Idee, eine Kugel mit sternförmigem, losen Kern zu fräsen und diesen nachträglich mit Isolationsringen um jedes Gewinde wieder fest zu verankern. So bildet die Aussenkugel nun den einen Pol, die Innenstruktur den anderen.

In die Rohre werden dünne Leiterfolien geklebt, die rohrrseitig isolierend beschichtet sind. Ein Konnektor im Gewinde überträgt den Strom zwischen Kugel und Rohr. Die Rohre sind je nach Länge unterschiedlich oft ausgespart: Das 75 Zentimeter lange Element hat drei Ausschnitte für LEDs oder das USB-Ladegerät, das 50 Zentimeter lange zwei und das 35 Zentimeter lange einen Ausschnitt. Die Lichtmodule gibt es in kaltem oder warmem Weiss, sie lassen sich in der ovalen Aussparung flächenbündig ins Rohr klicken. Einer möglichen Korrosion durch die unterschiedlichen Materialien wirkt Helbling entgegen, indem alle wichtigen Kontaktstellen vergoldet sind. Das unter Strom stehende Möbel ist mit bekannten Niedervolt-Leuchtsystemen zu vergleichen. Wer es





Die Lichtelemente sind bündig in die Rohre integriert.



Die gefederten Schenkel des Lichtelements ermöglichen einen einfachen Ein- und Ausbau und sorgen für elektrischen Kontakt zum Rohr oben und zum Innenleiter unten.

anfasst, spürt die Elektrizität leicht flimmern. «Ein Kurzschluss ist möglich, wenn jemand mit einem Metallring die Kontaktstelle berührt», sagt der Designer. Dann aber schaltet das System aus.

Schön ist die einfache Sprache, mit der Sutter die Elektrifizierung in den Klassiker integriert hat. Er hält sich an die strenge Geometrie – mit den leicht abgerundeten Einschnitten für die Leuchten etwa. Auch das Netzteil spricht die USM-Sprache. Und es ist Helbling gelungen, den Modulcharakter beizubehalten. Gerade Mal zehn neue Elemente sind nötig, um elektrifizierte Möbel zu bauen oder bestehende zu erweitern. Nebst den Leuchten und dem USB-Ladegerät führt USM ein Blindelement, mit dem sich noch unbestückte Aussparungen schliessen lassen.

Das eingangs erwähnte Jubiläumsprojekt war zwar medienwirksam, konkrete Produkte sind daraus jedoch bisher nicht entstanden. Mit ihrem Ingenieur-Know-how entwarf die Firma Helbling für «Haller E» nicht nur das neue System, sie entwickelten gleichzeitig auch eine Palette an Werkzeugen, um die Möbel zu montieren oder die Komponenten auf ihre Leitfähigkeit zu testen. Das Projekt zeigt, wie Ingenieure und Designer voneinander profitieren können, wenn sie eng zusammenarbeiten.

«Früher war ich als Externer immer einen Schritt zu spät, wenn sich die Bedingungen im Laufe eines Projekts geändert hatten», sagt der Designer Michael Sutter. Durch den integrierten Designprozess sei er so nahe dran wie nie und könne unmittelbar reagieren.

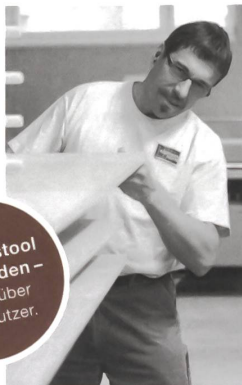
#### Die Zukunft: kommen lassen

Ob es sich lohnt, nach Vorhängen und Kleidern nun auch noch Möbel mit LEDs auszurüsten? Die Elektrifizierung verteuert ein USM-Möbel um gut 45 Prozent. Interessant scheinen die integrierten Leuchten vor allem im Einzelhandelsbereich. Die Installation anlässlich der Präsentation in Mailand, bei der die elektrifizierten Elemente zu einem DJ-Pult und einer Bar verbaut wurden, zeigten die Blechmöbel in frischen Situationen, die für den doch schon leicht angestaubten Designklassiker nicht mehr möglich schienen. Gelungen ist «Haller E» auch deswegen, weil Helbling Technik und USM den Klassiker im Systemdenken des Originals aktualisierten. Die USB-Elemente wiederum schliessen gerade im geteilten Büro eine Lücke, weil sie Kabelkanäle überflüssig machen und Nutzer ihre Geräte an jedem Platz unkompliziert einstöpseln können.

Noch beschränkt sich die Elektrifizierung auf je einen Stromkreis. Richtig interessant wird es, wenn sich einzelne Tableaux separat ansteuern, Lichtszenarien programmieren lassen oder wenn die Möbeloberflächen berührungsempfindlich werden. ●

individualität  
ist für uns  
norm

Planungstool  
downloaden –  
bereits über  
1000 Nutzer.



Schweizer Qualitätshandwerk hat bei uns seit 50 Jahren Tradition. Sie finden bei uns individuelle Schränke, Garderoben, Sideboards und weitere Produkte nach Mass für Ihr Projekt.

50  
JAHRE

Besuchen Sie eine unserer Ausstellungen in Ihrer Nähe  
Info-Nummer 0800 800 870  
www.alpnachnorm.ch

alpnach  
norm