

Die Geschichte einer Linie, die in jeder Sprache schreiben wollte

Orach Technic Pro • Vierzig Jahre zwischen der Schönheit der Buchstaben und der Präzision der Maschinen

Stellen Sie sich eine so feine Linie vor, dass sie fast unsichtbar ist. Und doch möchte sie ein Buchstabe werden. Nicht nur ein Buchstabe, nicht nur eine Schrift, sondern ein Wort an jedem Ort der Welt. Sie möchte auf Papier erscheinen, auf einem Bildschirm, auf Metall, Holz oder Glas. Und überall möchte sie dieselbe bleiben – schön, klar und präzise.

Das ist, in wenigen Worten, die Geschichte von Orach Technic Pro.

Alles begann mit einer schwierigen Frage

Vor fast vierzig Jahren stellte sich in einer Werkstatt, in der Zeichnung, Gravur und Maschinen aufeinandertrafen, eine scheinbar einfache Frage: Warum muss eine Schrift, die auf dem Bildschirm perfekt aussieht, ihre Schönheit, ihre Abstände oder ihre Präzision verlieren, sobald sie das Werkzeug erreicht, das sie tatsächlich herstellen soll?

Ein Designer denkt an die Form eines Buchstabens. Ein Ingenieur denkt an die Werkzeugbahn. Ein Typograf achtet auf die Abstände zwischen den Zeichen. Und eine Maschine weiß nur, wohin sie sich bewegen soll. Jeder spricht seine eigene Sprache – und oft verstehen sie einander nicht.

Die Idee war nicht, noch eine weitere Schriftart zu entwickeln. Die Idee war, diese vier Welten endlich miteinander zu verbinden.

Buchstaben, die gemeinsam gewachsen sind

Im Laufe der Jahre entstanden unterschiedliche Formen derselben Schrift: feinere für filigrane Gravuren, klare für technische Zeichnungen und kräftigere für grafische Darstellungen. Ihre Proportionen, Breiten, Positionen und Abstände wurden nicht unabhängig voneinander entwickelt. Sie wurden sorgfältig aufeinander abgestimmt, damit sie zu einer Familie gehören – wie Instrumente in einem Orchester, die dieselbe Melodie spielen können, ohne den Rhythmus zu verändern.

So wurden ProGRAV, ProCAD, ProGRAF und weitere Varianten zu mehr als unterschiedlichen Schriftbildern. Sie wurden zu verschiedenen Wegen, denselben Gedanken zu schreiben, darzustellen und herzustellen.

Das wichtigste Mitglied dieser Familie musste nicht das auffälligste sein. Es war ein einzelner offener Pfad: Orach 1L Pass-1, so entwickelt, dass ein Werkzeug der Mittellinie eines Buchstabenstrichs folgt, statt dessen Umrisse zu gravieren.

Ein Klick zwischen Zeichnung und Wirklichkeit

Stellen Sie sich eine sorgfältig gestaltete Beschriftung vor: Jeder Buchstabe steht an seinem Platz, die Zeilen sind ausgerichtet, die gesamte Gestaltung ist fertig. Bei einem herkömmlichen Arbeitsablauf kann die Vorbereitung dieser Beschriftung für die Einliniengravur bedeuten, einen großen Teil der Arbeit erneut auszuführen – oder viele Korrekturen von Hand vorzunehmen.

Der Ansatz von Orach ist anders. Zunächst wird der Text in einer passenden Orach-Schrift in einer vertrauten Grafikumgebung gesetzt und überprüft. Anschließend wird er dank der genauen Übereinstimmung mit der entsprechenden Pass-1-Ausführung und einem speziellen Illustrator-Werkzeug in offene Pfade für die weitere maschinelle Bearbeitung umgewandelt – unter Beibehaltung der vorgesehenen Anordnung.

Es ist keine Zauberei, auch wenn es auf den ersten Blick so aussehen mag. Hinter diesem einfachen Schritt stehen Jahrzehnte des Zeichnens, Messens, Verbesserns und Prüfens.

Wenn die Welt viel größer wird als das Alphabet

Doch die Welt schreibt nicht nur mit lateinischen Buchstaben. Es gibt kyrillische und griechische Schriften, arabische Buchstaben, deren Formen sich beim Verbinden ändern, indische Schriften, ostasiatische Ideogramme, mathematische Zeichen, Pfeile, technische Symbole und die Brailleschrift.

Manchmal war der Fortschritt kaum sichtbar. Im Laufe von vierzig Jahren durchlief die griechische Schrift zahlreiche Entwicklungsvarianten. Nicht jede neue Version brachte eine grundlegende Umgestaltung. Manchmal genügte es, nur einen einzigen Buchstaben zu verbessern – weil Erfahrung und unzählige praktische Anwendungen über lange Zeit gezeigt hatten, dass er noch harmonischer, besser lesbar oder präziser sein konnte. So entwickelte sich Orach: nicht nur durch neue Zeichen, sondern auch durch die geduldige Verfeinerung längst vorhandener Zeichen.

So wuchs Orach allmählich über die Grenzen einer gewöhnlichen technischen Schrift hinaus. Sein internationaler Zeichenvorrat wurde entwickelt, um das Schreiben in mehr als 1.600 Sprachen zu unterstützen, ergänzt durch zahlreiche fachliche und besondere Zeichen. Jede neue Schrift stellte eine neue Frage: Wie lässt sich der unverwechselbare Charakter ihrer Buchstaben bewahren und zugleich sicherstellen, dass sie in der technischen Fertigung eingesetzt werden können?

Dann kam eine noch größere Herausforderung: die chinesische, japanische und koreanische Schrift – CJK. Tausende komplexer Zeichen mussten mit derselben Sorgfalt für Form und Fertigungspräzision in die bestehende Familie integriert werden. Durch ihre Aufnahme entwickelte sich Orach Technic Pro zum weltweit umfangreichsten System technischer Schriftarten. Die Welt des Schreibens wurde nahezu grenzenlos, doch das Ziel blieb unverändert: Was ein Mensch schreibt, soll sich auch tatsächlich herstellen lassen.

Die Antwort konnte nicht einfach eine größere Zeichensammlung sein. Es musste ein System sein.

Schönheit ist kein Gegensatz zur Präzision

In der technischen Welt besteht oft die Versuchung, sich entscheiden zu müssen: entweder ein schönes Erscheinungsbild oder eine einfache Bearbeitung. Orach Technic Pro entstand gerade aus der Ablehnung dieser Entscheidung.

Eine gute Beschriftung muss für den Leser gut aussehen. Wird dieselbe Beschriftung jedoch zur Kennzeichnung eines Industrieteils, eines Schildes, eines Instruments oder eines Produkts, muss sie sich auch sinnvoll fertigen lassen. Ein Unterschied von wenigen Zehntelmillimetern kann viel wichtiger sein, als es auf dem Monitor erscheint.

Deshalb wurden die Buchstaben über Jahre hinweg nicht nur mit dem Auge, sondern auch geometrisch abgestimmt. Zeichenabstände, Breiten, Innenräume und die Position der Striche sind Teil desselben Konzepts.

Orach Technic Pro – SCHOOL

Von der CNC-Gravur bis zu Schule, Wissenschaft und Bildung.

Orach Technic Pro entstand vor fast vierzig Jahren als präzise technische Schrift für die CNC-Gravur. Im Laufe der jahrzehntelangen Entwicklung wuchs es jedoch schrittweise über seinen ursprünglichen Zweck hinaus. Durch die Erweiterung um Schriften aus aller Welt, mathematische Symbole und zahlreiche technische Zeichen wurde es zu einem umfassenden internationalen System für technisches Schreiben.

Seine einfachen, klaren und präzise gestalteten Buchstaben eignen sich für die Bildung – von den ersten Schuljahren bis zum Universitätsstudium und zur Doktorarbeit.

Die Buchstaben sind leicht zu lesen und können mit Bleistift, Kreide oder Filzstift von Hand geschrieben werden. Dieselben Formen werden am Computer, in technischen Zeichnungen, in Schularbeiten und in wissenschaftlichen Veröffentlichungen verwendet.

Mit der Unterstützung von mehr als 1.600 Sprachen, einem vollständigen mathematischen Zeichenvorrat von 820 Symbolen und zahlreichen Fachzeichen kann Orach Technic Pro Bildung, Wissenschaft und Technik durch ein einheitliches Schriftsystem verbinden.

Das Programm Orach Technic Pro – SCHOOL wird bereits praktisch eingesetzt. Mit dieser Schrift erstellte Schriftübersichten werden an mehreren Grund- und weiterführenden Schulen in Serbien als Lehrmittel verwendet.

Von der Schultafel bis zum wissenschaftlichen Labor – dieselbe Klarheit, dieselbe Präzision, dasselbe Orach.

Die Geschichte geht weiter

Heute ist Orach Technic Pro nicht nur eine Bibliothek von Buchstaben. Es ist eine Brücke zwischen Schreiben, grafischer Gestaltung und technischer Fertigung. Zwischen einem Menschen, der eine Idee hat, und einer Maschine, die diese Idee als Spur auf einem Material verwirklicht.

Sein größter Wert liegt vielleicht nicht in der Anzahl der Zeichen, Stile oder Sprachen. Er liegt in einer stillen Möglichkeit: Ein einmal sorgfältig gestalteter Text muss nicht jedes Mal neu geschaffen werden, wenn er vom Design in die Fertigung übergeht.

Und jene erste, fast unsichtbare Linie? Nach vierzig Jahren ist sie noch immer unterwegs. Nur kennt sie inzwischen viel mehr Sprachen.

Orach Technic Pro
infoFORM
www.design.rs

Technische Begriffe und Anwendungen

Einlinien-Schrift – One Line Font / Single Line Font

Im Bereich der Gravur, der CNC-Technologie und des technischen Schreibens ist der Begriff Einlinien-Schrift (One Line Font / Single Line Font) nicht immer eindeutig definiert.

In der Praxis wird dieselbe Bezeichnung für zwei unterschiedliche Schriftkonstruktionen verwendet: für Schriften, bei denen jeder Buchstabenstrich durch eine einzige offene Linie dargestellt wird, und für Schriften, bei denen derselbe Strich aus zwei vollständig deckungsgleichen Linien besteht.

Obwohl beide Schriftarten auf dem Bildschirm vollkommen gleich aussehen können, verhalten sie sich bei der Gravur unterschiedlich.

Deshalb führte infoFORM bei der Entwicklung des Systems Orach Technic Pro eindeutige technische Bezeichnungen ein, die die Art der Bearbeitung beschreiben.

- Orach Technic Pro 1L – Pass-1 OTF
Eine echte Einlinien-Schrift, bei der jeder Buchstabenstrich durch einen einzigen offenen Pfad dargestellt wird, der für einen Durchgang des Gravierwerkzeugs vorgesehen ist. Diese Konstruktion ermöglicht eine schnelle und effiziente Bearbeitung, insbesondere bei der Gravur spezieller Graviekunststoffe und anderer Materialien, bei denen ein Durchgang ausreicht.
- Orach Technic Pro 1L – Pass-2 OTF
Eine Schrift, bei der jeder Buchstabenstrich durch zwei vollständig deckungsgleiche Linien dargestellt wird, sodass das Werkzeug denselben Pfad zweimal durchläuft. Diese Konstruktion ermöglicht eine doppelte Bearbeitung ohne Änderung der Buchstabengeometrie und kann besonders bei Metallen zu einer besseren Gravurqualität beitragen.

Ein wichtiger technischer Unterschied

Die Bezeichnungen Pass-1 und Pass-2 geben weder die Strichstärke noch den grafischen Stil oder die Anzahl sichtbarer Linien an. Sie bezeichnen die Anzahl der Werkzeugdurchgänge, die durch die Pfadkonstruktion vorgesehen sind. Die tatsächliche Ausführung der Durchgänge hängt auch von der Software und den Maschineneinstellungen ab.

Beide Schriften gehören zum System Orach Technic Pro und beruhen auf derselben Zeichengeometrie. Dadurch können unterschiedliche Graviervverfahren eingesetzt werden, ohne Aussehen und Anordnung der Schrift zu verändern.

Auf diese Weise schafft infoFORM eine klare Unterscheidung zwischen Single Line Font, One Pass Engraving Font und Two Pass Engraving Font und verbindet Typografie, Vektorgeometrie und praktische CNC-Fertigung.

Orach Technic Pro – Thin (ProGRAV) ist die Grundschrift des Systems Orach Technic Pro und wurde vor allem für die professionelle Gravur entwickelt. Ihre Konstruktion löst zentrale Aufgaben des technischen Schreibens, der Lesbarkeit, der Präzision und des Einsatzes in verschiedenen Graviertechnologien.

Orach Technic Pro 1L – Pass-1 und Pass-2 ersetzen die Grundschrift nicht, sondern sind spezialisierte Alternativen für besondere technologische Anforderungen und Bearbeitungsverfahren.

Gravierschrift – Engraving Font

Eine Schrift zum Gravieren und Kennzeichnen von Text auf Metall, Holz, Glas und anderen Materialien.

Herkömmliche grafische Schriften besitzen geschlossene äußere Buchstabenkonturen (Outlines). Bei der Konturgravur folgen die Maschinen diesen Umrissen statt den Mittellinien der Striche. Daher können herkömmliche grafische Schriften ohne vorherige Bearbeitung oder Umwandlung nicht unmittelbar für die Einliniengravur eingesetzt werden.

Einlinien-Gravierschriften ermöglichen eine einfachere Verbindung zwischen Buchstabenform und Werkzeugbahn und verringern so den Bedarf an zusätzlicher grafischer Bearbeitung.

Technische Schrift – Technical Font

Eine Schrift mit klaren, präzisen und gut lesbaren Buchstaben für technische Zeichnungen, das Ingenieurwesen und technische Dokumentation.

Über viele Jahrhunderte bis zum Aufkommen der Computer beruhte die technische Beschriftung hauptsächlich auf einer Einlinienkonstruktion. Damit wurden Maße, Bezeichnungen, Erläuterungen und andere technische Angaben auf Zeichnungen eingetragen.

Noch bis vor nicht allzu langer Zeit wurden im technischen Zeichenunterricht an Fachschulen Schriftschablonen und technische Zeichenstifte verwendet, um präzise und gleichmäßige Buchstaben zu schreiben.

Im ursprünglichen Sinn ist eine technische Schrift eine Schrift, deren Buchstabenformen von Hand, mit einem technischen Stift durch eine Schablone, unmittelbar mit einem Pantografen und heute auch mit einer CNC-Maschine oder einem Laser geschrieben beziehungsweise graviert werden können. Ihr wesentliches Merkmal ist eine einfache, klare und präzise Geometrie, die für technische Anwendungen geeignet ist.

Mit der Entwicklung von Computern, digitaler Grafik und neuen Fertigungstechnologien erhielt der Begriff technische Schrift eine weiter gefasste Bedeutung. Heute umfasst er auch andere Schriftarten, die vor allem für technisches Zeichnen, Konstruktion, Ingenieurwesen und industrielle Anwendungen bestimmt sind.

Dennoch bleibt die Einlinienkonstruktion eines der grundlegenden historischen Prinzipien technischer Beschriftung, weil sie dieselbe Buchstabenform unmittelbar mit ihrer physischen Darstellung oder Gravur verbindet.

Bildungsschrift – Educational Font

Eine Schrift für Bildung und das Erlernen von Buchstaben, Zahlen, griechischen Buchstaben, mathematischen Symbolen und technischer Beschriftung.

Traditionelle Schulschriften, insbesondere verbundene Schreibschriften, spielen beim Erlernen der Handschrift eine wichtige Rolle.

In der modernen Welt wird die Handschrift in der alltäglichen Kommunikation immer seltener genutzt. Mobiltelefone, Computer und andere digitale Geräte sind zu den wichtigsten Mitteln für das Schreiben von Nachrichten und den Informationsaustausch geworden.

Dadurch gewinnen klare, einfache und leicht erkennbare Druckbuchstaben an Bedeutung – ebenso wie die Möglichkeit, sie bei Bedarf gut von Hand zu schreiben.

Orach Technic Pro bietet einen parallelen Ansatz für das Lernen und die technische Ausbildung, der auf einfachen, deutlich geformten und voneinander getrennten Buchstaben beruht.

Ein Buchstabe, den ein Schüler im Lehrbuch sieht, sollte eine Form haben, die er mit einem Bleistift auf Papier oder mit Kreide an der Tafel klar, einfach und natürlich nachbilden kann.

Im Bildungsbereich wird der Lesbarkeit gedruckter Buchstaben große Aufmerksamkeit geschenkt, ihre Eignung für das Schreiben von Hand jedoch oft vernachlässigt. Viele übliche Druckschriften besitzen komplexe Konturen, Serifen und wechselnde Strichstärken, die ein Schüler nicht einfach nachbilden kann.

Orach Technic Pro geht von einem anderen Grundsatz aus: Ein Buchstabe sollte sich gleichermaßen natürlich lesen, schreiben und technisch anwenden lassen. Seine präzise Geometrie und einfachen Striche verbinden das, was ein Schüler sieht, mit dem, was er selbst schreiben kann.

Diese Konstruktion eignet sich besonders gut zum Erkennen, Kennenlernen und Nachbilden von Buchstabenformen. Die große Anzahl griechischer, mathematischer und technischer Symbole erweitert die Einsatzmöglichkeiten in verschiedenen Bildungsbereichen – von der Grundschule bis zur Universität.

Ihr besonderer Wert liegt darin, dass dasselbe Schriftsystem während der Ausbildung und später auch bei der professionellen technischen Arbeit verwendet werden kann.

Mehrsprachige Schrift – Multilingual Font

Eine Schrift zum Schreiben in mehreren Sprachen.

Eine wichtige Herausforderung bei der Entwicklung mehrsprachiger Schriften besteht darin, die Buchstaben unterschiedlicher Schriftsysteme stilistisch aufeinander abzustimmen.

Dieses Problem wird besonders auf Verkehrsschildern, Autobahnen und an Grenzübergängen sichtbar, wo lateinische, kyrillische und griechische Beschriftungen oft in völlig unterschiedlichen Stilen erscheinen, als gehörten sie nicht zusammen.

Obwohl es sich um verschiedene Schriftsysteme handelt, sollte ihr grafisches Erscheinungsbild stilistisch abgestimmt sein, besonders wenn sie gemeinsam auf demselben Schild oder in derselben Dokumentation verwendet werden.

Moderne mehrsprachige Schriften lösen dieses Problem teilweise, indem sie ein harmonisches Erscheinungsbild verschiedener Schriftsysteme ermöglichen. Bestehende Beschriftungen werden die alten Unterschiede jedoch noch lange zeigen.

Eine besonders große Herausforderung für die moderne Typografie ist die stilistische Abstimmung der verschiedenen Schriften der Welt mit den chinesischen, japanischen und koreanischen Schriften (CJK), da sich ihre Konstruktion und grafische Komplexität erheblich unterscheiden.

Dieser Abstimmung haben wir bei der Entwicklung von Orach Technic Pro besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Unser Ziel ist, die unterschiedlichen Schriftsysteme der Welt einschließlich CJK zu einer einheitlichen und visuell harmonischen typografischen Gesamtheit zu verbinden.

Orach Technic Pro unterstützt das Schreiben in mehr als 1.600 Sprachen und verbindet einen großen internationalen Zeichenvorrat mit gemeinsamen Prinzipien der grafischen und technischen Gestaltung.

Mathematische Symbole – Mathematical Symbols

Zeichen, die in Mathematik, Wissenschaft, Ingenieurwesen und Bildung verwendet werden.

Der Unicode-Standard enthält eine große Zahl mathematischer Symbole, die auf verschiedene Zeichengruppen verteilt sind.

Etwa 200 mathematische Symbole haben wir über viele Jahre in einer eigenständigen Schrift Orach Technic entwickelt und verwendet. Bei der Entwicklung von Orach Technic Pro haben wir alle vorhandenen mathematischen Symbole in einer einzigen Schrift zusammengeführt und um die fehlenden Zeichen ergänzt, sodass das System heute insgesamt 820 mathematische Symbole umfasst.

Damit können gewöhnlicher Text, mathematische Ausdrücke und technische Formeln in derselben Schrift geschrieben werden – mit vollständiger typografischer Einheitlichkeit und einem gemeinsamen grafischen Stil.

infoFORM
Belgrad, Serbien
www.design.rs