

In mehr als einem Sinn eine Kamera fürs Auge

Leica-Doppelgänger? Was für ein Missverständnis! Fujis Finepix X100 hätte als erste Digitalkamera mit optoelektronischem Sucher ein eigenes Gesicht verdient.

Von
Hans-Heinrich Pardey

Gut, jeder und jede, bis hin zu Oma, die noch nie eine Digitalkamera in die Hand genommen hat, sagt beim Anblick der Fujifilm Finepix X100 sinngemäß: „Ach, eine hübsche Leica haben Sie da.“ Das kann auch nicht anders sein. Denn mit asiatischer Unverfrorenheit – kopieren heißt anerkennen – haben die Gestalter bei Fujifilm die X100 bis hin zum Objektivdeckel in die Formensprache einer älteren Leica M gehüllt. Das kann man finden, wie man will, es führt tatsächlich aber dazu, dass diese Kamera vorwiegend wegen ihres Retrodesigns Beachtung findet. Und das ist schade, denn sie steckt voller innerer Werte.

Zu allererst gehört zu denen natürlich der Sucher: Fuji nennt ihn einen „Hybrid-Sucher“ und meint, dass er umschaltbar ist. Mit einem kleinen Hebel an der Front, ähnlich dem, der an einer analogen M-Leica vor dem Rückspulen des Films umgelegt werden muss, wechselt man – mit der X100 am Auge – zwischen Durchsicht und elektronischem Sucher. Die X100 ist die erste digitale Sucherkamera, die diesen Namen verdient: Sie hat mehr als ein Guckloch, nämlich einen Umkehr-Galilei-Sucher (Vergrößerungsfaktor 0,5), ein helles Sucherfenster mit eingespiegeltem Leuchtrahmen und Aufnahmeparametern. Man sieht also – Hauptvorteil einer Sucherkamera – das Bildfeld samt seiner engeren Umgebung. Und mit nur einem Fingerstups wechselt die Ansicht zu dem Bild, wie es der APS-C-Sensor sieht: 100 Prozent des Bildfelds, dargestellt mit 1,44 Millionen Bildpunkten, so hell, so dunkel, mit der Farbtemperatur, wie die Kamera es aufzeichnet wird.

Die X100 ist betriebsbereit rund 450 Gramm leicht (eine Leica M9 mit einem 35mm-Summicron bringt knapp das Doppelte auf die Waage), sie passt wunderbar



Mit dem Zweiten sieht man mehr: Die Fujifilm X100 ist die erste digitale Sucherkamera, die diesen Namen verdient.

Foto Pardey

in eine Hand und mit knapp 5,5 Zentimeter – sich nicht ändernd – Tiefe so eben gerade noch in eine Jackentasche. Ihr Fujinon 1:2/23mm entspricht einer 35mm-Kleinbildbrennweite, hat mehrere asphärische Flächen und ist aufwendig vergütet. Der CMOS-Sensor im APS-C-Format, wie es in vielen Spiegelreflexen Verwendung findet, liefert 12,3 Millionen Bildpunkte. Auf die Brennweite des Objektivs speziell abgestimmt wurden die Mikrolinsen des Sensors, um den Lichteinfall zu optimieren – eine weitere Maßnahme im Dienste der Abbildungsqualität.

Die Signalverarbeitung übernimmt ein schneller EXR-Prozessor: Dieses Kürzel steht bei Fuji für Schaltungen, die das Bildergebnis hinsichtlich Detailreichtum, hoher Empfindlichkeit, geringem Rauschen oder erweitertem Dynamikumfang verbessern. Über die ebenfalls von anderen Finepix-Kameras bekannte „Filmsimulation“, das Nachahmen der Farbarakteristik von Fuji-Analogmaterial, hinaus lassen

sich Weißcharakteristik, Sättigung, Schärfe, Lichter, Schatten und Rauschreduktion individuell beeinflussen.

Die manuellen Möglichkeiten, die es zum Eingreifen jenseits von Automatikbetrieb und klassischem Abgleich von Blende und Zeit mit Blenderring und Zeitrad gibt, stecken trotz der nicht wenigen Tasten auf der Rückseite überwiegend in zwei Menüs. Die werden sehr schön aufgeräumt auf dem 2,8-Zoll-Monitor (rund 460 000 Bildpunkte) präsentiert. Den kann man natürlich auch als Sucher benutzen, etwa um 720p-HD-Video zu drehen – was aber ein bisschen seltsam anmutet mit einer Kamera, die ihrer ganzen Art nach mit dem Sucher am Auge verwendet sein will. Wobei man sich dann zwar am nur ausnahmsweise lachenden Kontrast-Autofokus erfreut, aber gleichzeitig besagtes Display verschmiert.

Selbstverständlich schreibt die X100 RAW-Dateien auf Speicherkarten bis zum Typ SDHX; sie will ein ernsthaftes Werkzeug sein. Andererseits konnte nicht

auf eine Panorama-Funktion verzichtet werden. Und das manuelle Fokussieren erinnert einen immer wieder daran, dass die X100 eben doch keine Messsucherkamera ist. Aber die Bilder, die sie leise – und egal in welchem Modus – macht, können sich nicht nur mit denen von DSLRs messen – sie übertreffen sie vielfach.

Fujifilm hat bei der Finepix X100 in allen Bereichen die Messlatte hoch gelegt: Ein Sensor so groß wie in Spiegelreflexkameras, kein Zoom-Objektiv, weil man es nicht so kompakt und so gut wie diese Festbrennweite hinkommen könnte, ein einzigartiger Sucher, schnelle Signalverarbeitung, absolut erstklassige Bildqualität. Für das Gehäuse stand im Pflichtenheft: „Wertigkeit... inspiriert von der Schönheit klassischer Kameras“, wie es ein Pressetext ausdrückt, ohne auch nur mit einer Silbe den Namen Leica zu erwähnen. Ziel erreicht, kann man sagen – und zugleich bedauern, dass diese hervorragende Kamera für rund 1000 Euro kein wirklich eigenes Gesicht haben durfte.

Mehr aus seinen Bildern machen

Auch von SilkyPix gibt es nun eine „Elements“-Version

SilkyPix DS (wie Developer Studio) von Ichikawa Soft Laboratory wird bei uns vom Franzis Verlag aktuell in den Versionen 4.0 und Pro (rund 140 und 220 Euro, für PC und Mac) vertrieben. Wie der volle Name der Software schon sagt, ist SilkyPix vor allem ein sehr differenziert arbeitender und professionell geschätzter Konverter zur Entwicklung von Digitalfotos aus Rohdaten („Raw-Dateien“) und zur Bildbearbeitung. Wie es Adobe mit den Bild- und Video-Editoren Photoshop und Premiere vorge-macht hat, ist den Standard- und Profiversionen von SilkyPix nun ein SilkyPix 4.0 Elements (rund 50 Euro) für den Hobbyfotografen gefolgt.

Bemerkenswert ist dabei: Programmoberfläche und Handhabung gestalten sich zwar einfacher, wurden aber für die neue Zielgruppe nicht versimpelt. Es wurde auch darauf verzichtet, mit Datenbankfunktionen wie Bildverwaltung und Motivanalyse oder allerlei nachgeordneten gestalterischen „Projekten“ den zu nerven, der einfach nur seine Digitalfotos verbessern möchte. Genau darauf konzentriert sich SilkyPix Elements, was wiederum bedeutet: Die SilkyPix-Kernkompetenz, das Ausarbeiten von Rohdaten zahlreicher Kameras, ist ersatzlos gestrichen; Raw- und Tif-Dateien lassen sich nicht einlesen.

Ohne Schnickschnack geht aber so ziemlich alles, was eine Software zur Bildbearbeitung leisten soll: Zum Beispiel die Belichtung korrigieren – um plus/minus drei Blendenstufen macht SilkyPix Elements das, wobei sich besonders stark überbelichtete Bildzonen noch gesondert nachbearbeiten lassen. Ein Farbstich wird mit einem Klick auf eine Bildstelle, die eigentlich weiß sein sollte, beseitigt. Und zusätzlich lässt sich der Weißabgleich manuell fein justieren. Dieser sozusagen doppelstöckigen Bedienungsweise begegnet man an verschiedenen Stellen des Programms: Etwas geht entweder mit einem Handgriff schnell und einfach, aber wenn man differenzierter eingreifen möchte, ist auch das möglich.

Den Kontrast verbessern, wahlweise in den helleren oder dunkleren Bildbereichen, Farben einzeln anpassen oder die Farbsättigung nur in begrenzten Teilen des Bildes verringern, eine sachte Betonung von Kanten oder stärkeres Nachschärfen, Helligkeits- und Farbrauschen reduzieren, Farbsäume oder störende Linien und andere Verzeichnungen beseitigen, mit Hilfslinien Bilder besser ausrichten und beschneiden, damit kann SilkyPix Elements 4.0 ohne störendes Beiwerk das, was der Hobbyfotograf braucht. HANS-HEINRICH PARDEY

High End auf der Höhe der Zeit in einer Kompaktanlage

AVM Inspiration C8: Klare Form und feine Klänge

Wo AVM draufsteht, ist nicht immer eine Fritzbox drin. Audiophile wissen das, und zwar schon seit 25 Jahren. Seit 1986 nämlich führt im badischen Malsch eine kleine, feine High-End-Manufaktur diesen Namen. Sie ging damals aus dem Labor-Team der legendären „HiFi-Stereophonie“ hervor, jener Zeitschrift, die Ende der siebziger Jahre zum Prototyp einer ganzen Magazingattung wurde. Günther Mania und Robert Winarski, die beiden Kämpen aus diesen Tagen, zeichnen auch heute noch für die AVM-Technik verantwortlich; die Kapitänsbefehle im Team aber trägt heute Udo Besser, den Insider als langjährigen Vertriebschef der großen Berliner Marke Burmester kennen. So viel Genealogie muss sein in einer Szene, die ein bisschen wie ein Dorf funktioniert: Hier zählen noch Köpfe und Macher, man kennt sich und weiß einander einzuordnen.

Vor der Ära Besser war es etwas still geworden um die badische Truppe; jetzt will sie wieder mit frischen Kräften durchstarten und liefert dazu einen ersten Aktivitätsnachweis, einen zierlichen CD-Receiver mit dem hübschen Namen Inspiration C8. Wir fanden diese Anlagenzentrale so interessant, dass wir sie zum Vorstellungskonzert orderten. Denn sie passt in die Zeit der iPads und der eleganten Aluminium-Notebooks: Minimalistisches, schnörkelloses Design, kompakte Silhouette, wenige unaufdringliche, winzige Bedienelemente – all das wirkt wie ein wohlthuender Kontrast zu High-End-Usancen früherer Tage, in denen sich einschlägige Kompetenz noch gern in Glanz und Gloria, klotzigem Auftritt und demonstrativ zur Schau gestellter Technik manifestierte.

Opulenter Materialeinsatz ist aber auch dem C8 nicht fremd; das Schöne daran: Man realisiert ihn erst aus der Nähe, dann nämlich, wenn man den Apparat, die mittelgroßen weißen Baumwollhandschuhe übergestreift, aus seiner schwarzen, samtigen Versand-Schutzhülle pelzt. Der C8 steckt in einem dickwandigen, extrem präzise verarbeiteten Aluminiumgehäuse mit schimmernd gebürsteten Oberflächen, das an überlieferte Branchentugenden gemahnt. Dazu passt die schmale, elegante Fernbedienung, die so leicht aussieht, aber, dank ihres ebenfalls massiven Aluminium-Gehäuses, kühl und schwer in der Hand liegt wie ein Erzeugnis aus dem Hause Smith & Wesson.

Ihrer Funktion nach ist die C8-Anlage eine Kombination aus Radio, Verstärker

und CD-Player mit elegantem Slot-in-Laufwerk. Externe Mitspieler kommen über vier analoge Hochpegeleingänge und zwei Digitaleingänge, jeweils optisch und elektrisch ausgeführt, zum Zug. Für Vinyl-Liebhaber gibt es – heute nicht mehr selbstverständlich – einen Phono-Eingang, der sich sowohl für Magnet- als auch für die leisen Moving-Coil-Tonabnehmer individuell anpassen lässt. Wer seine tönenden Schätze auf seinem Notebook oder einem iPad hor-

det, kann die Musik auch über eine USB-Verbindung zuspülen. Ein passender Eingang auf der Geräterückseite verträgt Abtastfrequenzen bis 48 Kilohertz und Auflösungen bis 24 bit. Eine Anbindung ans Heimnetzwerk bietet der C8-Baustein noch nicht; AVM arbeitet aber an einem Nachrüst-Modul, das dann die Musik über das Netzwerk von Festplatten und Computern zapfen kann – selbst mit höchsten Auflösungen, versteht sich. Und: Auch der Empfang von Internetradio wird dann möglich sein. Ein Vorverstärker-Ausgang für Rekorder oder aktive Subwoofer und eine Trennstelle zwischen Vor- und Leistungsverstärker, etwa zum Anschluss eines Signalprozessors, machen das Angebot der Schnittstellen nahezu komplett. Das Einzige, was wir vermissen, ist ein Kopfhörer-Ausgang; bei Bedarf also muss ein separater Kopfhörer-Verstärker her, der an den Vorverstärker-Ausgang andocken kann.

Zwei Fakten noch zum elektronischen Innenleben: In der digitalen Audio-Abteilung werden die Signale auf die Abtastfrequenz 192 Kilohertz hochskaliert, was gewisse, unter Umständen durchaus hörbare Vorteile bei der anschließenden Digital-Analog-Wandlung mit sich bringt. Und in den Endstufen – der kompakte Bau lässt es ahnen – stecken moderne Schaltverstärker, die selbst bei hohen Lautstärken kaum Abwärme produzieren. AVM gibt zweimal 170 Watt an 4 Ohm als maximale Leistung an. Das Bedienkonzept versteckt unzählige Justagemöglichkeiten in einem Menü: Klangregelung, Eingangsempfindlichkeit (zum Ausgleich von Pegel-Unterschieden der Zuspüler), in neun Varianten wählbarer Loudnesscharakter, Stereo-Balance – all das lässt sich für jeden einzelnen Eingang separat festlegen.

Im akustischen Einsatz macht der C8-Baustein eine glänzende Figur. Er tönt ungemein sauber und transparent, behält selbst in dichtesten Orchesterpassagen die Übersicht über die einzelnen Instrumente und plaziert sie fast mit fotografischer Akkuratheit im Raum. Das gilt nicht nur für die Linksrechts-Skala des Stereo-Panoramas, sondern in eindrucksvoller Weise auch für die Tiefendimension. Wichtige Tieftonattacken meistert der C8 standhaft und souverän; nie wird dem zierlichen Apparat dabei die Luft knapp. Besonders gut hat uns das Gerät auch als Vinyl-Verto-ner gefallen: Die Phonostufen arbeiten



Starke Technik: Die AVM-Anlage zeigt, was High End heutzutage heißt

Foto Hersteller

und CD-Player mit elegantem Slot-in-Laufwerk. Externe Mitspieler kommen über vier analoge Hochpegeleingänge und zwei Digitaleingänge, jeweils optisch und elektrisch ausgeführt, zum Zug. Für Vinyl-Liebhaber gibt es – heute nicht mehr selbstverständlich – einen Phono-Eingang, der sich sowohl für Magnet- als auch für die leisen Moving-Coil-Tonabnehmer individuell anpassen lässt. Wer seine tönenden Schätze auf seinem Notebook oder einem iPad hor-

sehr rauscharm und entfalten das ganze musikalische Spektrum der schwarzen Scheiben luftig und klar.

So macht die schöne Anlagenzentrale auch im tönenden Einsatz jede Menge Freude – neben ihrer ideellen Mission: Sie führt exemplarisch vor, was man anno 2011 unter High End verstehen darf. Dazu zählt, das hat sich in Jahrzehnten nicht geändert, auch ein standesgemäßer Preis: 3490 Euro verlangt der Händler. WOLFGANG TUNZE

Das Vakuum hält die Wärme im Haus

Der Wärmeschutz verlangt nach immer dickeren Wandaufbauten, die nicht nur ästhetische Nachteile haben

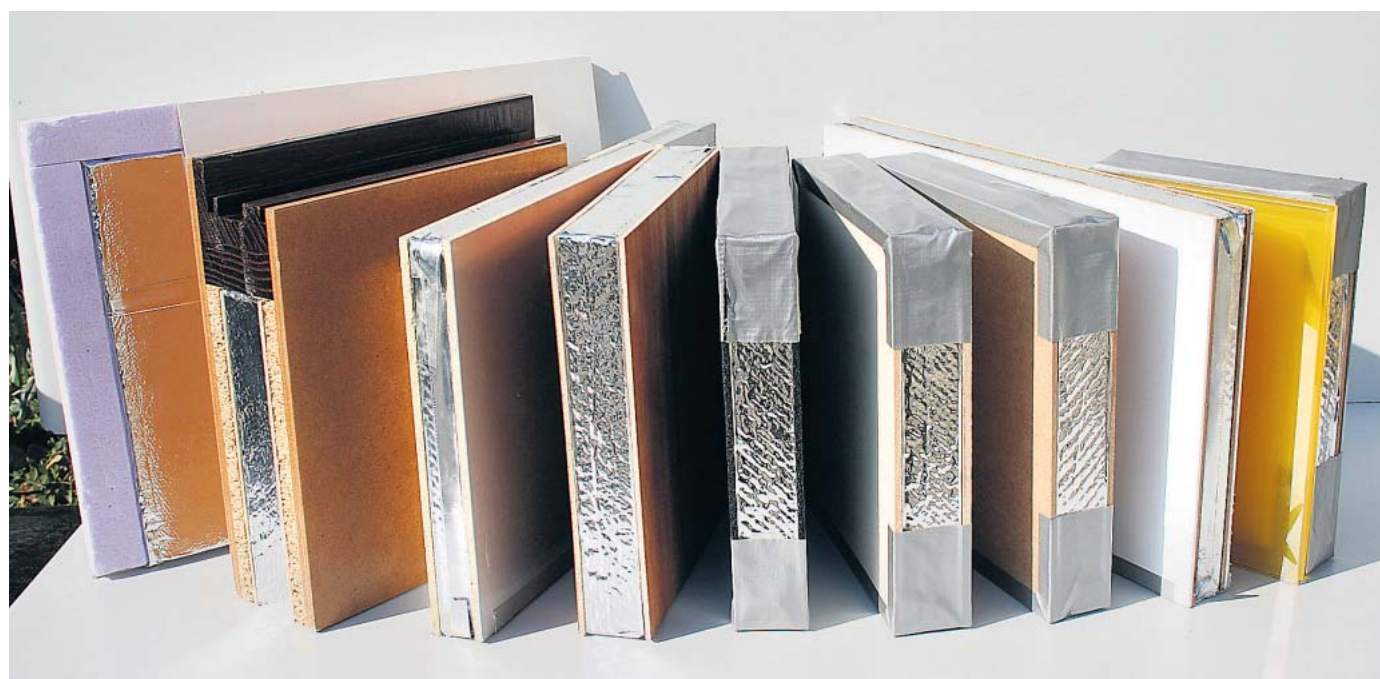
In Deutschland grassiert die Dämmwut. Das macht das Gros der eingepackten Altobjekte leider nicht unbedingt attraktiver, etwa wenn aus Fenstern Schießscharten werden. Und mit immer dickeren Isolierschichten werden die Verfremdungen weiter zunehmen. Hatte man noch Ende der neunziger Jahre, gemäß der damals gültigen Wärmeschutzverordnung, Dämmstärken von acht Zentimeter als ausreichend angesehen, werden heute mindestens doppelt so starke Schichten aufgeklebt. Und wenn sich die Brüsseler Energiespar-Strategen damit durchsetzen, bis 2020 alle Neubauten nahe an den Nullenergiestandard heranzubringen, wird man Isolierplatten aus Mineralwolle, Polystyrol, Polyurethan und Zellulose in bis zu 40 Zentimeter Stärke aufbringen müssen.

Vor allem der hohe Platzverbrauch derart voluminöser Hausverpackungen schmälert in Gegenden mit hohen Grundstückspreisen die Bereitschaft zu den aus energetischer Sicht dringend erforderlichen Isolierbemühungen. Denn wenn man den Kohlendioxidausstoß ernsthaft reduzieren will, müssen die für das Heizen benötigten Brennstoffmengen sinken. Mit einem Anteil von rund 40 Prozent liegt der Heizenergieverbrauch nämlich, bezogen auf die insgesamt „verfeuert“ Primärenergie, deutlich vor der Stromerzeugung und der Mobilität.

Die größten Einsparerfolge lassen sich nicht bei Neubauten, sondern mit der energetischen Sanierung der sogenannten Bestandsbauten erzielen, schon wegen der schieren Menge. Rund 18 Millionen Gebäude entsprechen nicht mehr den heutigen Vorgaben zum Wärmeschutz. Während man sie heute fast ausschließlich mit Hüllen aus konventionellen Dämmmaterialien versieht, hoffen die Hersteller von Vakuum-Isolationspaneelen (VIP), sich einen stetig wachsenden Anteil von diesem lukrativen Geschäft sichern zu können.

Dabei wurden diese nach dem Thermoskannenprinzip funktionierenden Isolierungen ursprünglich gar nicht für den Hausbau entwickelt. Vielmehr setzte man die ersten Vakuumplatten in der Raumfahrt und später etwa zum Wärme-Isolieren von Hochtemperatur-Batterien ein. Ihre gute Dämmwirkung verdanken sie vor allem zwei Faktoren: dem im Innern der Paneele steckenden „Kernmaterial“ und dem Vakuum.

Heute sind die Kerne der Vakuumisolationen aus pyrogener Kieselsäure, einem Abfallprodukt der chemischen Industrie. Das Material besteht aus Milliarden kleinster Kugeln (knapp 100 Nanometer). Daher ist die darin ablaufende „Wärmeübertragung durch Festkörperleitung“ gering, da sich die Teilchen nur punktför-



Musterschau: Vakuumpaneele sind empfindlich, daher kaschiert man sie zum Schutz mit unterschiedlichen Materialien

Foto Variotec

berühren. Zudem kann sich die Luft in den Kügelchen kaum bewegen und nur wenig Wärme übertragen. So wird auch auf Konvektion beruhende Wärmeübertrag erschwert, wobei dieser Effekt durch das Anlegen eines Vakuums noch deutlich gesteigert wird. Denn mit sinkendem Druck befinden sich immer weniger Luftmoleküle in den Poren, so dass sie immer seltener kollidieren. Ist der Druck schließlich so niedrig, dass ein Luftmolekül die ganze Pore durchquert, ohne auf ein anderes Teilchen zu treffen, findet

überhaupt kein Wärmetransport durch Konvektion mehr statt.

Bereits ein Unterdruck von rund 10 Millibar (Grobvakuum) reicht, um die Konvektion völlig zu unterbinden. Damit diese Luftleere über Jahre gehalten wird, muss das Kernmaterial gut verpackt sein. Dazu hat man anfangs mit herkömmlichen Aluminiumfolien kaschierte Kunststoffplatten verwendet, dann aber erkannt, dass man sich damit an den Stoßkanten der Platten Kältebrücken einhandelt. Daher wird heute das Gros der VIP-Platten

in metallisierte „Hochbarrierelamine“ verpackt. Das sind Polymerfolien, die mit Aluminium, Aluminiumoxid oder Siliziumoxid bedampft werden, wobei die Barrierschichten nicht fehlerfrei aufgetragen werden können. Daher muss man für ein dauerhaftes Vakuum stets mehrere Folien übereinander legen.

Trotz dieses Schichtaufbaus bleiben VIP empfindliche Bauteile, die im rauen Baustellenalltag eine Sonderbehandlung erfordern. Nur Fachkräfte sollten die Platten montieren, die nahtlos nebeneinander stehend verbaut werden, was eine exakte Vorplanung erforderlich macht. Daher werden die VIP auch nicht in Standardgrößen vorgefertigt, sondern nach den Angaben der Planer auf den Millimeter genau zugeschnitten und anschließend verpackt.

Mittlerweile hat man mit diesem lange als exotisch geltenden Dämmstoff mehrjährige Erfahrungen machen können. Wie thermografische Untersuchungen gezeigt haben, waren die Ursachen für „Aufälligkeiten“ zum allergrößten Teil auf eine unsachgemäße Verarbeitung und auf Beschädigungen der Vakuumhülle zurückzuführen. Dennoch haben Vakuumplatten immer noch Seltenheitswert, was vor allem am Preis von rund 100 Euro je Quadratmeter liegen dürfte. Doch bei denkmalgeschützten Bauten und dort, wo aus Platzgründen die Dämmung innen angebracht wird, verbaut man meist nur Thermoskannen-Platten, denn deren Dämmwirkung übersteigt die von konventionellen „Verpackungen“ um das Fünf- bis Zehnfache. GEORG KÜFFNER



Mit Vakuumisolation erreicht das Haus den Niedrigenergiestandard

Fotos Pool Architekten

