

## Grace and Denial. On the Workshop Practice of Christian Rudolph

Any article about an artist's work must necessarily be as viewed from an outside perspective and thus as perceived by the observer. It is never the perspective of the artist. Christian Rudolph's works, created in the course of years marked by dogged perseverance, great seriousness and remarkable technical skill, refuse to bow to the author's critical scrutiny, yet kindle feelings of beauty and desire. Rudolph's creations are the experience of pure grace. What remains imprinted in the mind's eye are the sharp edges, flawless surfaces, closeness, expansive openness – embracing space, in perfect balance, never disquieting, above all ultimate perfection. At the same time, the description of Rudolph's works in the title of his most recent catalogues – masterpieces of photographic impressions in a play with light, surfaces and materiality – as «Metal works» and «Metal works II» are symptomatic for this denial mode. Scant information on material – stainless steel, bronze, shell limestone, oak, lacquered steel, dimensions, an unhelpful series name – but never a title.

Denial and grace aside, what else strikes the eye are that Rudolph's three-dimensional sculptures, his embossed prints on handmade paper, as well as his most recent felt creations are all based on circular ring segments, juxtaposed and in ever-changing variations. As the circle never closes, their radius remains only suggested. Whether embossed in wet handmade paper, cut out of stainless steel sheets or felt, all shapes appear simple, floating, and effortless. Cut or pressed, against a background of sky, paper pulp or felted fibres. This aesthetic experience can be accessed by observation, touch, knowledge, light, time of day, presentation and point of view, by the eye and brain, and – something seldom provided by sculptors – by an insight into the artist's workshop practice. Also by the obvious question, «How does Christian Rudolph create his artworks?»

Each of Christian Rudolph's three-dimensional works begins with a white paper model. These bozzetti, never exhibited, stand as silent onlookers in his studio. Even as a student, Rudolph had doubts as to the purpose of drawing, preferring to express his vision in the form of a practical paper model. The delicate paper structures exude a sense of ephemerality. Useful tools, but not meant to last. Unimportant essentials, the crystallisation of imagination, a permanent point of reference and means



## Anmut und Verweigerung. Zur Werkstattpraxis des Konstruktivisten Christian Rudolph

Ein Artikel über die Arbeit eines Künstlers wird immer nur der Blick von außen und damit eine zusätzliche Wahrnehmung und Empfindung sein. Es ist nie die Sicht des Künstlers. Die über die Jahre in großer Konsequenz, mit stillem Ernst und hohem technischen Geschick entwickelten Arbeiten von Christian Rudolph verweigern sich dem Autor, doch wecken sie Gefühle von Anmut und Begehren. Rudolphs Arbeiten sind Erleben in Schönheit. Was sich im Auge festsetzt, sind scharfe Grate, makellose Flächen, Geschlossenheit, weit ausgreifende Offenheit, einen Raum umfassend, alles im Gleichgewicht, nie verstörend. Vor allem jedoch höchste Perfektion. Zugleich: Die für die letzten Kataloge – Meisterwerke photographischer Wiedergabe im Spiel mit Licht, Oberflächen, Stofflichkeit – im Titel geführte Beschreibung der Arbeiten Rudolphs als »Metallarbeiten« und »Metallarbeiten II« sind Signale einer Verweigerung. Knappe Materialangaben, Edelstahl, Bronze, Muschelkalk, Eiche, Stahl lackiert, die Maße, eine sich nicht erschließende Serienbezeichnung, doch nie ein Titel.

Was jenseits von Verweigerung und Anmut auffällt: Rudolphs dreidimensionale Arbeiten, seine Prägedrucke auf Bütten, seine jüngsten Arbeiten aus Filz leben von Kreisringsegmenten, aneinandergesetzt, immer neu variiert. Da sich der Kreis nie schließt, bleibt der Radius nur spürbar. Gleich, ob in nasses Büttenpapier eingedrückt, ob aus Edelstahlplatten oder in Filz geschnitten, jegliche Form erscheint einfach, schwebend, mühelos. Eingeschnitten oder eingepresst vor dem Hintergrund aus Himmel, Papiermasse oder gefilzten Fasern. Dieses ästhetische Erleben erschließt sich durch Sehen, Anfassen, Wissen, über Licht, Tageszeit, Präsentation und Betrachtungsstandpunkt, über Auge und Hirn, und – im Falle von Bildhauern selten wahrgenommen – über einen Blick in die

Werkstattpraxis. Und über die dann naheliegende Frage, wie Christian Rudolph seine Arbeiten macht?

Ausgangspunkt aller dreidimensionalen Arbeiten von Christian Rudolph sind Modelle aus weißem Papier. Diese nie ausgestellten Bozzetti bevölkern still seinen Entwurfsraum. Mit dem Stift zu zeichnen, war Rudolph schon im Studium suspekt: Seine Vorstellung materialisierte sich statt dessen im handlichen Papiermodell. Die zarten Gebilde aus Papier



of correction. Christian Rudolph's form-finding process is thus based on a traditional model, the rest is solid craftsmanship. The bozetto is the interface.

To be a craftsman in the best sense of the word, to be able to draw upon decades of practical experience, to have learned from his own mistakes, to have explored the limits of his materials – for Rudolph all these have always been essential elements of quality. That is, ever since he took on a job in a foundry while studying to become a goldsmith at the Academy in Nuremberg. The foundry was a family business, in which unwritten knowledge was passed from one person to the next. Here the young artist discovered that practice makes perfect and explored the idiosyncrasies of different materials, of metal alloys, that is. But first comes paper.

In Christian Rudolph's mind, the next step, in which the basic two-dimensional shapes of the paper strips which are stuck together to form the bozzetto are transferred by means of Computer Aided Design (CAD) and prepared for the metalworking companies, is of less significance for his artistic concept. He deliberately refrains from generating three-dimensional computer models: Against all expectations, the CAD image does without a three-dimensional rendition with light and shade, relying only on the contours essential for the further production process. Once the CAD drawings are completed, the next step can begin. The fact that alterations and corrections are seldom necessary not only reflects the clarity of the artistic concept and the precision of the groundwork, but also the awareness of how difficult any subsequent corrections to the metal would be. A crucial factor is then the choice of alloy: in addition to bronze, Christian Rudolph often chooses weatherproof stainless steel, steel and fine-grained weathering steel (Corten steel), the patina of which protects the underlying material.

The process of cutting the basic shapes out of the type of sheet metal designated by the artist is performed by external companies according to his CAD specifications. Cutting is done by laser or water jet. A high-power laser beam melts the metal along the target area, the molten material being forced out of the cut by a jet of nitrogen or oxygen. To minimise heat input into the material, which would cause discolouration of the cutting edges, a constant stream of a purge gas such as nitrogen is employed. Thicker materials are cut by the water jet method. Extreme pressure and the addition of abrasive corundum make it possible to cut sheet metal of a thickness in excess of 20 mm with ease. The fabricator uses nesting algorithms to ensure that the maximum number of forms is made from a single metal sheet, thus minimising wastage. In the course of Rudolph's production process, approximately one third of the raw material is scrap, which is subsequently recycled.

At this stage, the rectangular sheets and variously-sized circular ring segments are still flat. The size of some of Rudolph's works demand that they be welded together. In this process the welding joint is not carried out perpendicular to the outside edge, but at an angle. In this way the extremely long metal sheet is not distorted as it would be if welded along a perpendicular line. The pieces are now ready to take on their three-dimensional shape; they are bent by means of a hydraulic sheet rolling machine. When a metal sheet is inserted straight between the three rollers, a curved circular ring segment is produced – the basis of all things to come. By inserting the sheet at an angle, the curve receives an additional conical dimension. One curved circular ring segment and two of these

tragen die Anmutung von Vergänglichkeit. Sie sind Hilfsmittel, nichts was bleiben muss, Nebensächliches von Bedeutung, Kristallisation von Vorstellungswelten, immer wieder Orientierungspunkt und Mittel zur Korrektur. Die Formfindung Christian Rudolphs wird somit in klassischer Weise einem Modell überantwortet, der Rest ist solides Handwerk. Im Modell liegt die Schnittstelle.

Handwerker in bestem Sinne zu sein, zurückzugreifen auf Jahrzehnte praktischer Erfahrung, aus Misserfolgen gelernt zu haben, die Grenzen der verwendeten Materialien auszuloten, galt Rudolph schon immer als Qualität. Dies zumindest seit der Zeit, als er neben dem Studium der Goldschmiedekunst an der Nürnberger Akademie in einer Gießerei arbeitete. Ein Familienbetrieb, in dem ungeschriebenes Wissen von einer Hand zur anderen gereicht wurde. Hier lernt Rudolph: Erst wenn man es oft getan hat, beherrscht man es und weiß um die Tücken unterschiedlicher Materialien. Von metallischen Legierungen, doch vor der Legierung steht das Papier.

Der nächste Schritt am Computer, bei dem mittels Computer Aided Design (CAD) die zweidimensionalen Grundformen der Papierstreifen, aus denen der Bozzetto zusammengeklebt wurde, gezeichnet und damit für die metallverarbeitenden Betriebe erfasst werden, empfindet Christian Rudolph als für sein künstlerisches Konzept fast unwesentlich.

Konsequent wird auf eine dreidimensionale Modellierung im Computer verzichtet. Entgegen aller Erwartungen, verzichtet die CAD Zeichnung auf eine plastische Darstellung, verzichtet auf Licht und Schlagschatten, und begnügt sich mit der für die weitere Fertigung unverzichtbaren Kontur. Liegen die fertigen CAD Zeichnungen vor, beginnt die Umsetzung: Dass dies in der Regel ohne wesentliche Änderungen geschieht, zeugt nicht nur von der Klarheit der künstlerischen Konzeption, der Präzision der Vorbereitung, sondern auch vom Bewusstsein, wie schwierig bei Arbeiten in Metall spätere Änderungen wären. Entscheidend ist dann die Wahl der Legierung: Neben Bronzen verwendet Christian Rudolph häufig wetterfesten Edelstahl, Stahl und feinkörnigen Baustahl (Corten Stahl), dessen Rostschicht das darunterliegende Material schützt.

In den zuarbeitenden Betrieben werden nach den CAD Vorgaben die Grundformen aus den von Rudolph vorbestimmten Metallblechen geschnitten. Dies kann mit einem Laser oder mit Wasser erfolgen. Die hohe Energie, die der Laser bündelt, verflüssigt entlang der Schnittlinie das Metall, das mit Stickstoff oder Sauerstoff weggeblasen wird. Will man

die beim Laserschneiden zwangsläufige Erhitzung der Metalls und damit eine Verfärbung der Oberflächen an den Schnittkanten meiden, muss wieder unter Schutzgas, hier Stickstoff, gearbeitet werden. Dicke Materialien werden mit Wasser geschnitten, dessen immenser Druck und dessen Zusatz von Korund auch Bleche weit über 20 mm Dicke mit Leicht-



conical components are needed to create a basic element with a triangular cross-section. Square or rectangular cross-sections are less common in Rudolph's works.

The bent metal sheets are now welded to form a basic element with a triangular cross-section. Welding – the scene is now the artist's spacious workshop in Irsee – heats the metal beyond its melting point (approx. 1,500 °C for stainless steel, 1,100 °C for bronze). When welding, a filler metal is used, which must match the properties of the parent material as exactly as possible. Here the devil is in the details: as stainless steel is a comparatively poor heat conductor, weld distortion is a considerable problem. Bronze is far more stable. Rusting of a stainless steel weld can only be prevented by means of manual sanding or filing. Only



once the oxide film created during the heating process has been removed, can corrosion be ruled out – with the exception of surface rust or hostile external conditions. If welding is carried out on an iron surface, iron particles can contaminate the steel, causing subsequent rusting. Thus cleanliness is of the utmost importance. Cleaning up the entire surface and sculpting the contours demands utmost patience and great precision and can take several days. For the artist, the sharp edges are essential, and must not be rounded off. The welds have to be filled flush to the surface and any holes filled in by applying additional weld metal.

After the welding process is complete, the basic three-dimensional element has to be cut to the right length. This is done by scaling the paper model by means of a flexible steel ruler. However, workshop practice shows that in shortening the basic element, measurements often need to be adjusted – adding or subtracting a certain

length – so that the individual parts marry up perfectly. This is where experience comes in. The final stage involves the addition of three or four-sided cover plates to each element. One of the plates is embossed with the artist's monogram – a stylised scorpion, discreetly positioned.

The finished sculpture consists of a number of these basic elements, and the ensuing assembly process is complex indeed. The final assembly of the shortened elements follows the elaborate plan of the artist, to ensure that all further welding sites remain accessible. For this purpose, the parts are first provisionally fixed in place with a few welding spots to guarantee that they fit. When assembling small sculptures, the parts can be held in position by hand, however, the individual parts of large sculptures require the aid of hoists and supporting structures. At this stage of the work process, it is still possible to make adjustments to the sculpture, and indeed Christian Rudolph regards this flexibility as

tigkeit bewältigen. Beim Zuschnitt liegt es in der Verantwortung des metallverarbeitenden Betriebes, die Lage der einzelnen Teile im Blech noch rechnerisch zu optimieren, um möglichst wenig Verschnitt zu haben. Bei den Arbeiten Rudolphs fallen rund ein Drittel als Verschnitt an, der über Recycling wieder dem Kreislauf zugeführt wird.

Einmal geschnitten, sind die rechteckigen Bleche und die Kreisringsegmente mit unterschiedlichen Radien noch flach. Vor der Verformung in die Dreidimensionalität bedingt die Größe mancher Arbeiten Rudolphs, dass Bleche durch Schweißen zusammengesetzt werden müssen: Dabei wird die Schweißnaht nicht senkrecht zur Außenkante geführt, sondern verläuft schräg, da sich das überlange Blech beim Walzen und Biegen an einer senkrecht zur Kante verlaufende Schweißnaht durch den Biegedruck ungünstig verformen würde. Nach dem Schneiden erfolgt jetzt der Schritt ins Dreidimensionale: Die Bleche werden auf einer hydraulischen Walze gebogen. Wird ein gerades Blech lotgerecht zwischen die drei Walzenkörper eingeführt, entsteht je nach Druck ein gebogenes Kreisringsegment. Dieses Segment bildet den Ausgangspunkt für alles Kommende. Wird das Blech dagegen nicht lotgerecht eingeführt, bekommt es zusätzlich zu seiner Krümmung noch eine konische Biegung. Ein gebogenes Kreisringsegment und zwei solcher konischer Bleche bedarf es für einen Grundkörper mit dreieckigem Querschnitt. Weit seltener sind in Rudolphs Werk quadratische oder rechteckige Querschnitte.

Aus den gebogenen Blechen entsteht so durch Schweißen ein Grundkörper mit dreieckigem Querschnitt. Schweißen – ab jetzt sind wir in der geräumigen Irseer Werkstatt des Künstlers – erhitzt das Metall bis über den Schmelzpunkt (ca. 1.500 °C für Edelstahl, 1.100 °C für Bronzen). Beim Schweißen wird zusätzlich ein Schweißzusatz verwendet, der auf die jeweilige Legierung abgestimmt sein muss. Die Tücke liegt im Detail: Da Edelstahl ein vergleichsweise schlechter Wärmeleiter ist, verformt sich Edelstahl spürbar beim Schweißen. Anders ist dies für Bronze, die weitaus formstabiler ist. Ein Rosten der Schweißstellen kann bei Edelstählen nur durch eine manuelle Nachbearbeitung in Form von Überschleifen oder Feilen verhindert werden. Erst wenn die durch das Erhitzen entstandenen Anlauffarben verschwinden, kann man sicher sein, dass kein Rost ansetzt – Flugrost oder aggressive atmosphärische Bedingungen ausgenommen. Erfolgt das Schweißen auf einer Eisenplatte, können sich von dort Eisenteilchen lösen, die sich auf den Edelstahl setzen und dort Rost bilden – auf äußerste Sauberkeit ist also zu achten. Das Versäubern der gesamten Oberfläche braucht oft tagelange Geduld und hohe Präzision beim Herausarbeiten der Kontur. Christian Rudolph sind die scharfen Konturen wichtig, diese dürfen nicht abgerundet sein. Die Schweißnähte brauchen einen gehörigen Materialauftrag: Entstehen Löcher, kann durch Schweißen wieder Material aufgetragen werden.

Derart zusammengeschweißt, muss der dreidimensionale Grundkörper auf die richtige Länge geschnitten werden. Seine Länge wird unter Skalierung vom Papiermodell mit einem biegsamen Stahllineal übertragen. Doch die Praxis der Werkstatt lehrt, dass beim Einkürzen des Grundkörpers häufig eine Maßzugabe oder -wegnahme eingerechnet werden muss, damit die Teile zusammenpassen. Hier zählt Erfahrung. Abschließend bekommt jedes Element drei- bzw. viereckige Abschlussbleche. Diese tragen des Künstlers Monogramm: Es ist ein stilisierter Skorpion, der sich zum Schluss in großer Zurückhaltung auf einem Abschlussbleche der Grundkörper findet.

«creative freedom» and embraces this stage of the process. This is the point where the relationship of artist and sculpture is reversed: now the work develops a momentum of its own and sets its own terms, the artist reacts. Elements are shortened or lengthened. At the end of this «trial run», the order of assembly is fixed.

The provisionally assembled sculpture is dismantled and one by one the elements are welded together. Now each of the numerous weld seams has to be smoothed, whereby accessibility becomes more and more difficult. In the case of complex sculptures, this finishing process can take up to five or six weeks. As goes for all sculptors who work with metal, the use of energy is not an issue, despite the fact that the mining of the ore, the production, transportation, cutting and welding of the metal consume a huge amount of energy. As expressed in his choice of materials, the durability of his art is of great importance to Christian Rudolph. Nevertheless, with characteristic modesty he voices the thought which strikes terror to the heart of any collector, namely that his entire work could theoretically be melted down and recycled.

As a rule, Christian Rudolph's three-dimensional sculptures are mounted on a base, upon which the artist bestows great attention. We recall the mention of shell lime and oak. The presentation and thus the perception of the artistic concept and the quality of the work are largely dependent on the interaction of the materials of the sculpture and its base. Once in the possession of an art dealer or collector, it would seem that the base is an object to be disposed of at will: here, however, it constitutes an integral part of the sculpture. The constructivist Christian Rudolph, influenced by the works of Carlo Bohrer, Max Bill, Eduardo Chillida, Richard Serra and the early Alf Lechner, attaches great importance to the base as well as to the optical flawlessness of all surfaces of his works. Thus, in the end, the denial of Christian Rudolph's works is transcended by their grace.

Prof. Dr. Andreas Burmester  
Director Doerner Institute  
Munich



Viele derartige Grundkörper formen die fertige Skulptur, doch ihre Montage ist komplex. Die Endmontage der eingekürzten Grundkörper folgt deshalb einem sorgsam ausgeklügelten Plan, müssen doch die noch anfallenden Schweißnähte bearbeitbar bleiben. Aus diesem Grund werden die Teile zuerst einmal mit einzelnen Schweißpunkten provisorisch fixiert, um sicherzustellen, dass sie passen. Bei kleinen Arbeiten kann die Hand das lose, noch nicht angeschweißte Werkstück halten, bei größeren verlangt das Gewicht Hebewerkzeuge und stützende Hilfskonstruktionen. In diesem Stadium des Werkprozesses sind noch Korrekturen möglich und gängig, die Christian Rudolph als »kreative Freiheit« empfindet und annimmt. Hier dreht sich das Verhältnis Künstler zu Arbeit um: Die Arbeit bestimmt jetzt in Eigendynamik ihr Werden, der Künstler reagiert. Elemente werden verkürzt oder verlängert. Am Ende dieses »Probelaufs« steht die Reihenfolge für die Montage fest.

Die provisorisch punktgeschweißte Arbeit wird wieder zerlegt und Schritt für Schritt endgültig in Teilelementen zusammengeschweißt. Jede der zahlreichen Schweißnähte muss jetzt versäubert werden, oft wird zum Schluss hin die Zugänglichkeit immer schwieriger. Bei komplexen Arbeiten kann der gesamte Fertigstellungsprozess deshalb fünf bis sechs Wochen dauern. Ebenso wie bei anderen Bildhauern, die in Metall arbeiten, ist die Energiebilanz kein Thema, obgleich die Gewinnung des Erzes, der Hochofenprozess, der Transport, das Zuschneiden, das Schweißen enorme Energiemengen verschlingen. Wie es schon die Wahl seiner Materialien ausdrückt, ist Christian Rudolph die Langlebigkeit seiner Kunst wichtig. In der ihm typischen Bescheidenheit äußert er, der Metallbildhauer jedoch zugleich den für jeden Sammler abschreckenden Gedanken, dass die Arbeit als Ganzes eingeschmolzen werden könnte und so dem Kreislauf wieder zugeführt würde.

Zu den dreidimensionalen Arbeiten zugehörig sind in der Regel die Sockel, denen Christian Rudolph große Aufmerksamkeit schenkt. Wir erinnern uns an Muschelkalk und Eiche. Von dem stofflichen Zusammenspiel von Skulptur und Sockel hängen die Präsentation und damit die Wahrnehmung des künstlerischen Konzeptes und der Qualität der Arbeit in wesentlicher Weise ab. Einmal in den Kunsthandel oder in die Hände eines Sammlers gelangt, scheint man gleichwohl über diesen Sockel immer wieder frei verfügen zu können: Er ist jedoch untrennbarer Teil des Kunstwerks. Der Konstruktivist Christian Rudolph, der Carlo Bohrer, Max Bill, Eduardo Chillida, Richard Serra und den frühen Alf Lechner als Vorbilder nennt, weist diesem Sockel ebenso wie der optischen Unversehrtheit aller Oberflächen seiner Arbeiten große Bedeutung zu. Es ist so die Anmut des Ganzen, das die Bindung an die Arbeiten Christian Rudolphs weit über die Grenzen jedweder Verweigerung trägt.

Prof. Dr. Andreas Burmester  
Direktor Doerner Institut München

