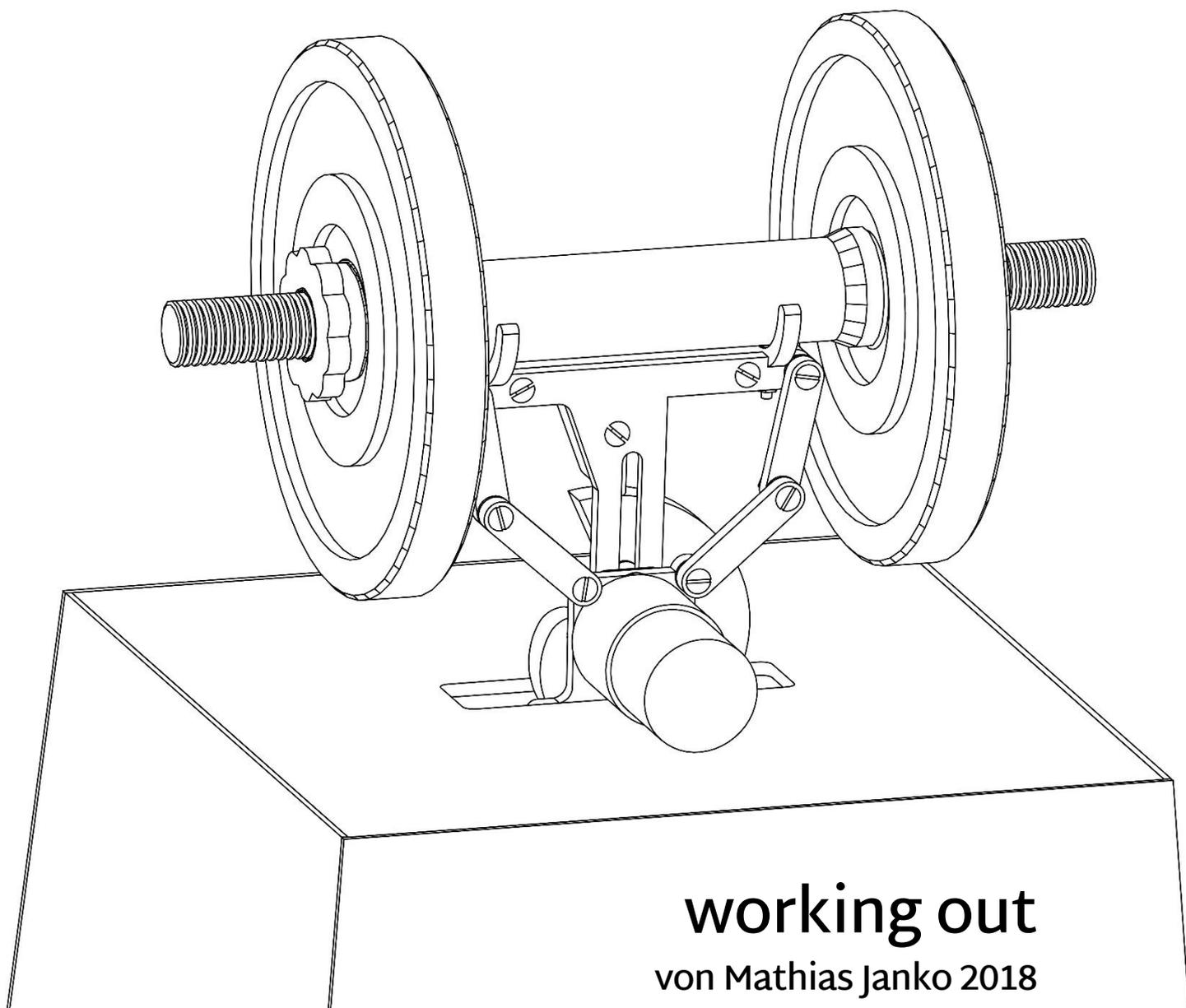


# HANDBUCH



**working out**  
von Mathias Janko 2018

*Lesen Sie dieses Handbuch vor der Inbetriebnahme des Geräts aufmerksam durch, um dessen sichere und sachgemäße Verwendung zu gewährleisten.*

# Inhalt

|  |    |
|--|----|
| 1. Wichtige Informationen, vor der Anwendung lesen!..... | 2  |
| 2. Herstellungsprozess.....                              | 3  |
| 3. Funktionsweise.....                                   | 4  |
| 4. Warnhinweise.....                                     | 5  |
| 6. Technische Zeichnung .....                            | 7  |
| 6.1. Detail Mechanik.....                                | 8  |
| 7. Technische Daten.....                                 | 10 |
| 7.1. Elektronik.....                                     | 10 |
| 7.2. Materialbeschreibung.....                           | 11 |
| 8. Lageplan.....   | 12 |
| 9. Anmerkungen .....                                     | 13 |



Warnung: Situationen, die zu Verletzungen führen können



Vorsicht: Situationen, die zu Schäden an Ihnen  
oder der Maschine führen können



Hinweis: Verwendungstipps oder zusätzliche Informationen

## 1. Wichtige Informationen, vor der Anwendung lesen!



Das Wort *Freizeit* wurde erst 1929 im Duden aufgenommen. Es ist folgendermaßen definiert: „Zeit, in der jemand nicht zu arbeiten braucht, keine besonderen Verpflichtungen hat.“

Dieses Werk dient in erster Linie dazu, sich die Freizeit (für andere Dinge) frei zu halten, sie zu delegieren. Der Besitzer dieser Maschine wird sich an der Abnahme der lästigen gesellschaftlichen Verpflichtung der Fitness erfreuen können. Endlich kein schlechtes Gewissen mehr wegen vernachlässigtem Training!

ExpertInnen wie Friederike Benthaus-Apel sind der Meinung, dass unsere Freizeit schon genug von der Notwendigkeit zur Ausdehnung ihrer produktiven Verwendung geprägt ist [1]. Ebenso finden Begriffe aus der Wirtschaft vermehrt Einzug in private Bereiche. Profitmaximierung, Leistungsdrang, Optimierung, Wachstumsrate und Fortschrittsstreben werden durch die technische Überprüfbarkeit und den Willen, alles in Zahlen auszudrücken, immer wichtiger. Viele Tätigkeiten, die Zeit und Kosten sparen, haben sich von der industriellen Produktion in den Bereich der privaten Lebensorganisation verlagert. Die Konsequenz daraus ist, dass das Überangebot an Freizeitaktivitäten immer mehr einer abzuarbeitenden To-do-Liste gleicht. Eine Verdichtung der Zeit findet statt.

Dank dieser Maschine haben Sie endlich die Hände frei, um mit Ihren Lieben zu telefonieren, im Internet zu surfen oder einfach mal einkaufen zu gehen.

## 2. Herstellungsprozess

Die Mechanik der kinetischen Installation wurde komplett im digitalen Raum geplant und gezeichnet. Das Programm ermöglicht, Stresstests durchzuführen, um zu eruieren, welche Teile unter Belastung als erster ihre Funktion aufgeben würden.

Fast alle Bauteile der Mechanik wurden mittels CNC-Fräse gefertigt. CNC steht für: „Computerized Numerical Control“ und bezeichnet ein elektronisches Verfahren zur Steuerung von Werkzeugmaschinen. Damit lassen sich die am Computer konstruierten Bauteile bis auf einige Mikrometer genau ausfräsen. Mit der exakten Materialbezeichnung, die diesem Handbuch entnommen werden kann, lässt sich dieses Werk aus der Datei genau nachbauen. Einzig der Motor und die Hantel sind, mit Ausnahme der Schrauben und Beilagscheiben, Readymades.

Das Design ihres Mechanismus orientiert sich mit den zwei Armen an der menschlichen Charakteristik. Die Verbindung zwischen Mensch und Maschine wird hergestellt und die Hinein-Rationalisierung in das irrationale Verhältnis dieser aufgezeigt. Dadurch wird die Maschine emotional, der Mensch rational aufgeladen.

### 3. Funktionsweise

Betrieben wird die Maschine von einem kompakten 12-Volt-Getriebemotor mit einer Übersetzung von 1:600. Die Kraftübertragung erfolgt mit Hilfe einer exzentrischen Spirale, welche vom Motor in Rotation versetzt wird. Die Spirale besteht aus 100% POM (Polyoxymethylene), einem Material, welches ausgezeichnete Gleiteigenschaften besitzt. Das braucht es auch, denn auf der Spirale sitzt ein horizontal stabilisierter Schieber, der die Rotation in einen vertikalen Vektor überträgt. Dieser Schieber hält die 7000 g schwere Hantel in zwei Halterungen und befördert sie auf 70 Millimeter Höhe, wo sie ihren höchsten Punkt erreicht. Dann fällt sie mit einem kräftigen Geräusch auf das resonierende Podest aus Stahl. Resonierend, weil das Podest schwingend auf einer Unterkonstruktion gelagert ist. Dem hohen metallenen Geräusch des Aufpralls werden so mittels Widerhall im Schalltrichter laute, tiefere Frequenzen hinzugefügt. Die 4 mm starke Deckfläche ist so berechnet, dass sie als Membran fungiert. Der entstehende Schalldruck entweicht durch die Öffnung der Spirale und verteilt sich von dort aus in der Unterkonstruktion des Dachbodens. Dies wiederholt sich im regelmäßigen Abstand von 10 Sekunden und erinnert an einen maschinellen Fertigungsprozess.

## 4. Warnhinweise

Bei allen Vorteilen und Erleichterungen, die dieses Werk mit sich bringt, gibt es auch negative Aspekte, derer man sich bewusst sein sollte. Die verantwortungsvolle Benutzung dieser Maschine muss vorausgesetzt sein!



Bereits bei Karl Marx ist die Tendenz einer fortschreitenden Technisierung der kapitalistischen Produktion in der Figur des „tendenziellen Fall[s] der Profitrate“ angedacht [2]. Mit ihr bezeichnet Marx den Verlauf der zur Profitmaximierung notwendigen fortgesetzten technischen Intensivierung der Produktion, bei der zunehmend weniger menschliche Arbeit zur Anwendung kommt.



Werkzeuge wurden hauptsächlich dazu eingesetzt, sich die teils schwere körperliche Arbeit zu erleichtern. Sie dienen dem Menschen und erleichtern ihm die Befriedigung der Grundbedürfnisse. Seit der industriellen Revolution hat die Geschwindigkeit des technischen Fortschritts so rasant zugenommen, dass die Produktionskapazitäten die notwendigen Bedürfnisse weit übersteigen. Angesichts der gewaltigen Leistung, welche Maschinen unerbittlich erbringen, vergisst man die Konsequenzen für Natur und Mensch.

1958 schrieb der französische Philosoph Gilbert Simondon folgendes: „Es ist die Arbeit, die als Phase der Technizität erkannt werden muss, nicht die Technizität als Phase der Arbeit, denn die Technizität ist das Ensemble, deren einer Teil die Arbeit ist und nicht umgekehrt.“ [3]

Folglich lässt sich ableiten, dass die durch Technik ermöglichte Leistung nicht nur im wirtschaftlichen Kontext, sondern auch im Privaten Einzug hält. Offen bleibt, ob der Mensch sich an der Technik orientiert oder diese sich am Menschen.



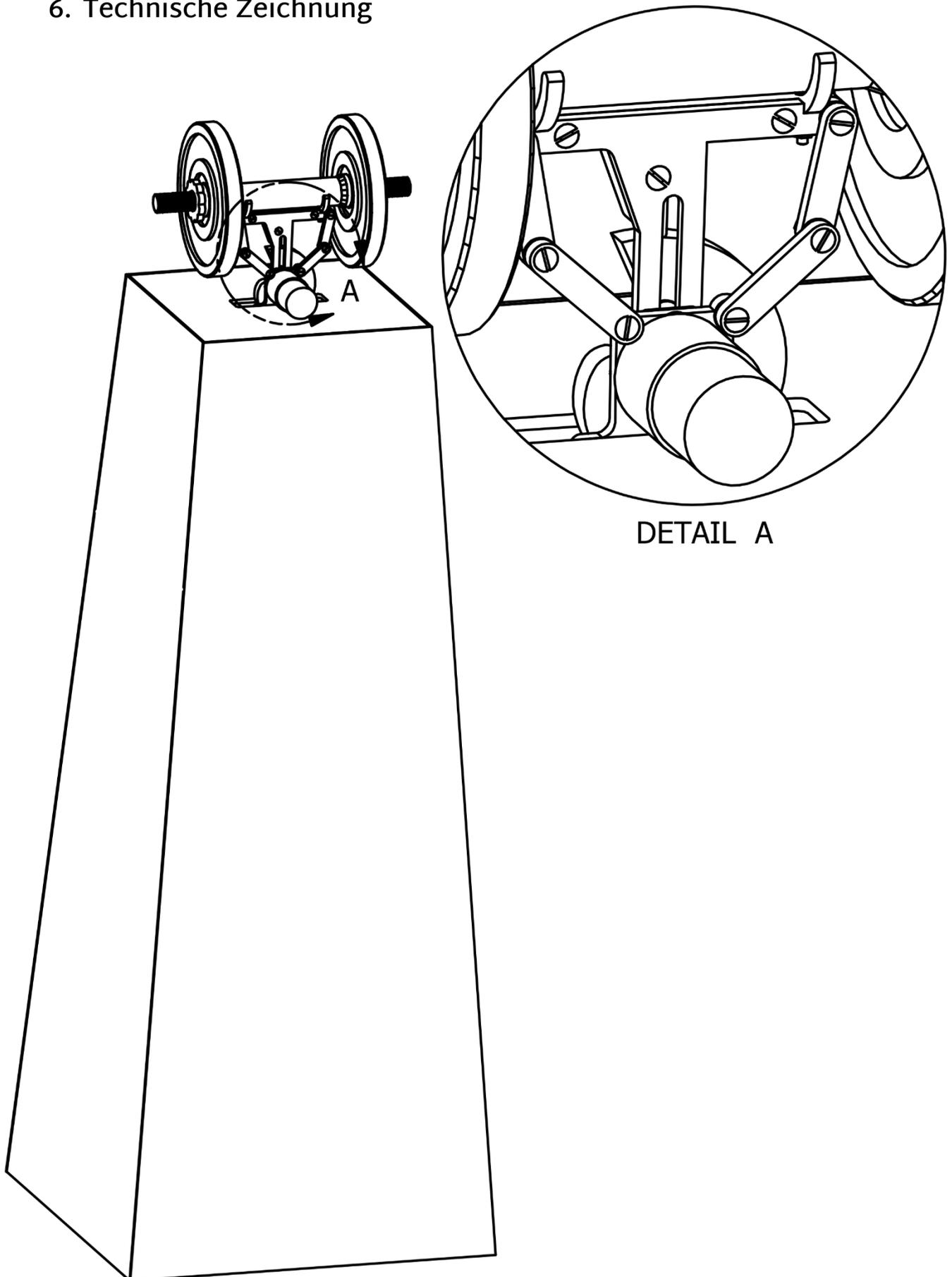
Hat sich der Mensch ein Umfeld geschaffen, in dem er daran arbeitet, obsolet zu werden?

Walter Benjamin hat 1936 in seinem Buch „Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit“ drastische Konsequenzen aus der voranschreitenden Technologisierung gezogen:

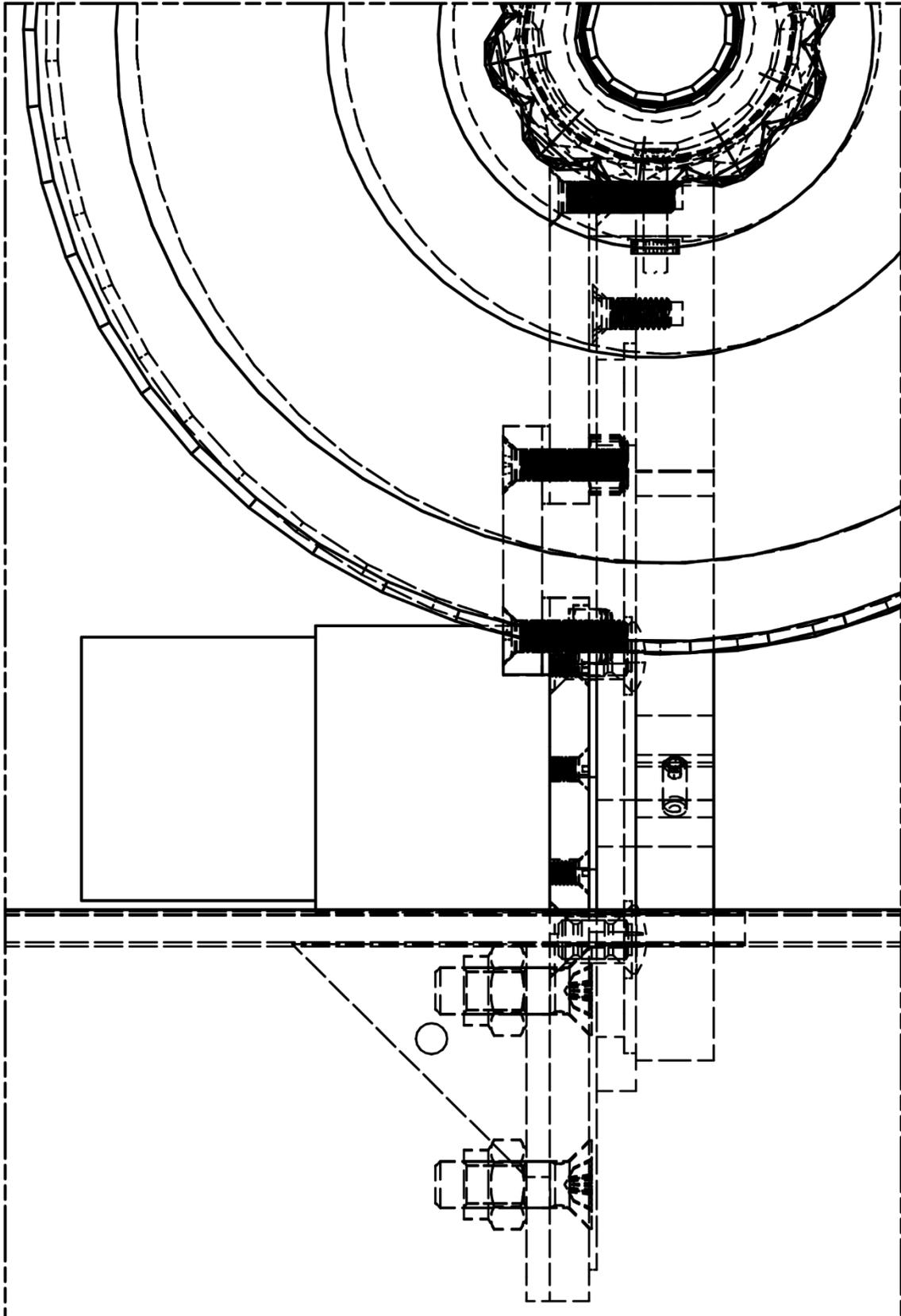


„Der imperialistische Krieg ist in seinen grauenhaftesten Zügen bestimmt durch die Diskrepanz zwischen den gewaltigen Produktionsmitteln und ihrer unzulänglichen Verwertung im Produktionsprozess (mit anderen Worten, durch die Arbeitslosigkeit und den Mangel an Absatzmärkten). *Der imperialistische Krieg ist ein Aufstand der Technik, die am »Menschenmaterial« die Ansprüche eintreibt, denen die Gesellschaft ihr natürliches Material entzogen hat.*“ [4]

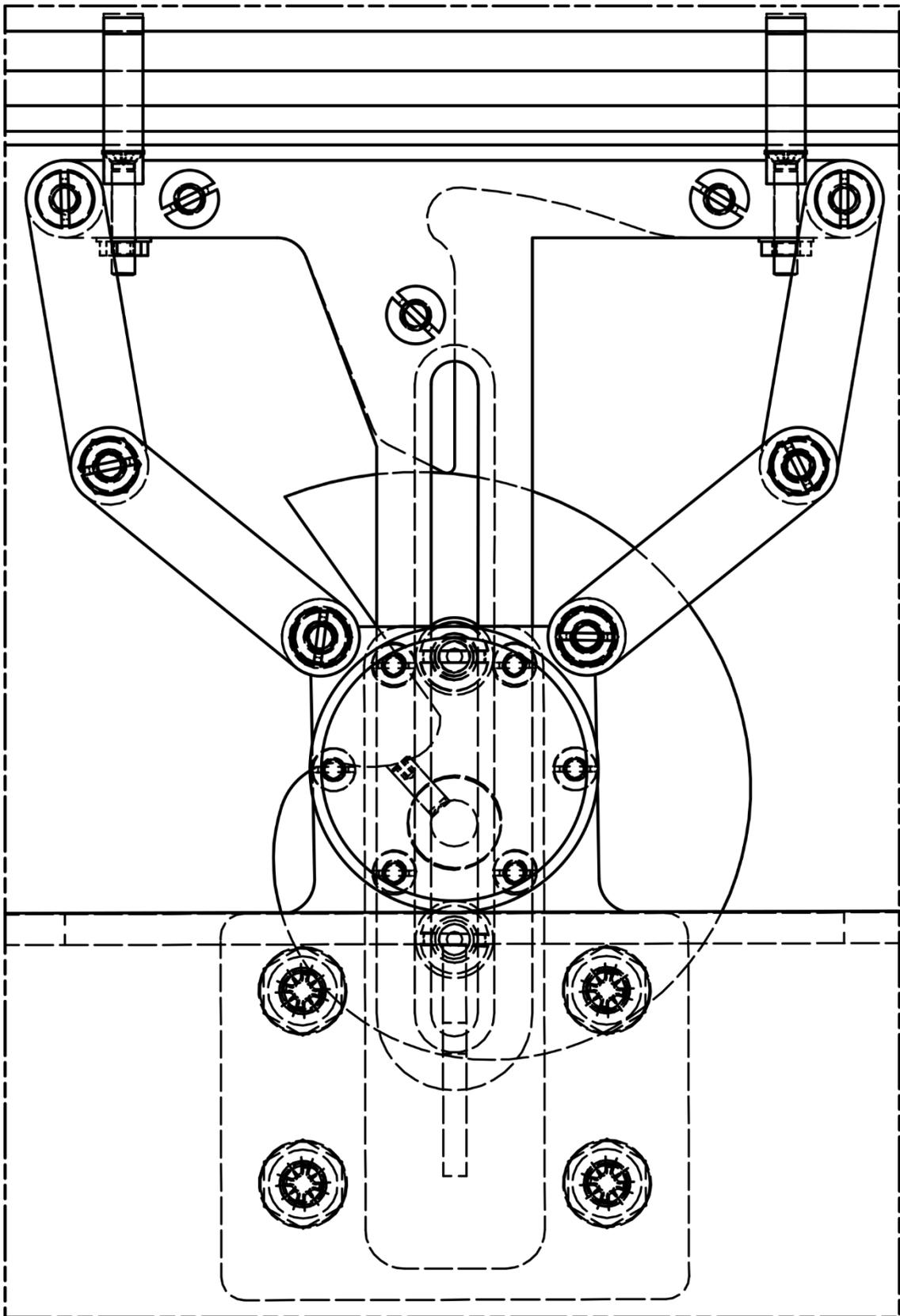
## 6. Technische Zeichnung



## 6.1. Detail Mechanik



DETAIL SIDE  
SCALE 1,30 : 1



DETAIL FRONT  
SCALE 1,30 : 1

## 7. Technische Daten

### 7.1. Elektronik

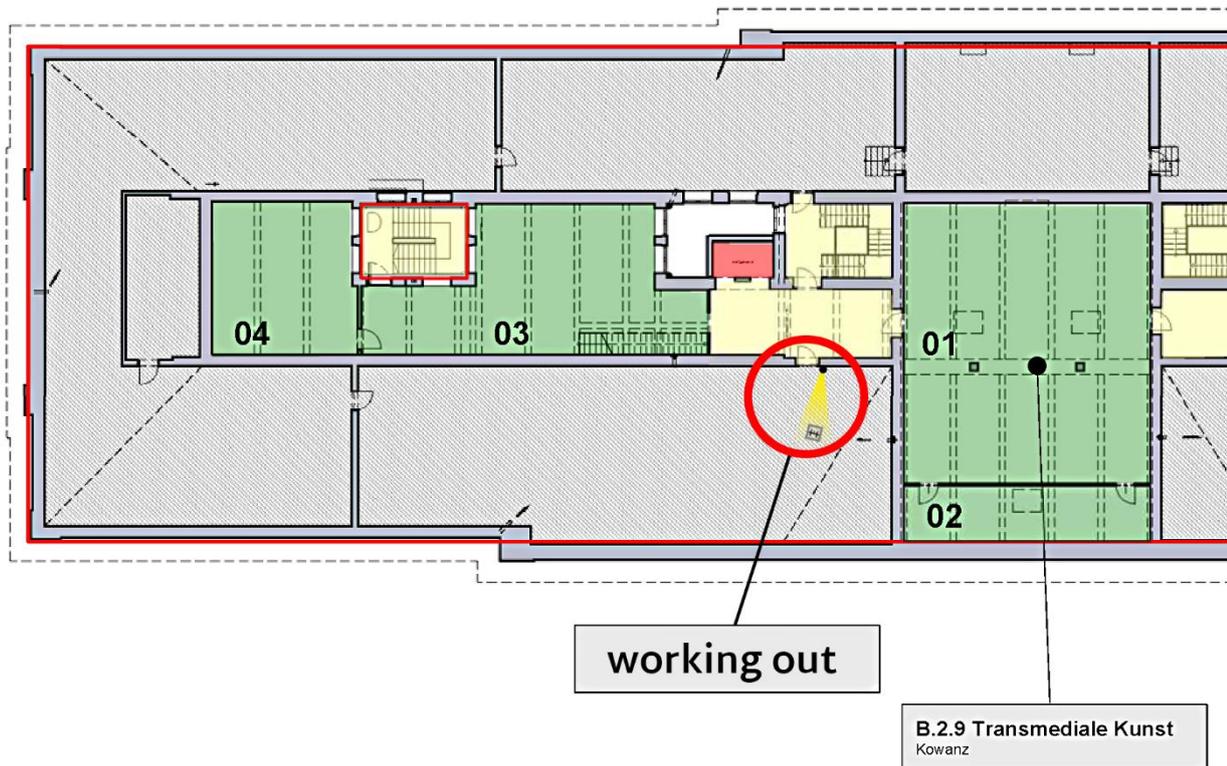
| Bezeichnung     | Technische Daten   | Eigenschaften  |
|-----------------|--|--|
| Zwischenstecker | 230V<br>max. 6000 mA<br>1200W  | Bewegungsmelder<br>Überlastungsschutz  |
| Steckernetzteil | 5-24 V/DC<br>max. 3000 mA<br>18 W  | Schutzkontakt<br>Zwischenstecker<br>Kurzschlussfest<br>Überlast- und<br>Überhitzungsschutz |
| Getriebemotor   | Modelcraft<br>RB350600-0A101R<br>12 V/DC<br>1600 mA<br>9 U/min $\pm$ 10%<br>40.93 kgf.cm | Übersetzung 1:600<br>Betrieb bei 9 V<br>max. 1,6 A<br>=> 14,4 W                            |
| Licht           | Sockel E14<br>400 Lumen<br>56 mA 6 W   | Klemmspot<br>LED-Reflektorlampe  |

## 7.2. Materialbeschreibung

| Bezeichnung | Technische Daten   | Eigenschaften  |
|-------------|--|--|
| Hantel      | Gewicht 7 kg<br>Fallhöhe 70 mm   | => 4,8 Nm kinetische Energie<br>(Kraft um 4,8 kg 10 cm zu heben) |
| Mechanik    | Aluminium gewalzt AW5083<br>POM (Polyoxymethylene)   | mit CNC-Fräse gefertigt<br>Messing Beilagscheiben                |
| Podest      | Stahl Feinblech<br>Grundfläche 400 x 400 mm<br>Deckfläche 250 x 250 mm<br>Höhe 1000 mm<br>Stärke 2 mm<br>Gewicht 21,5 kg | Stärke Deckfläche 4mm<br>resonierend                             |

## 8. Lageplan

### Ebene DG



## 9. Anmerkungen

Anm. 1: Friederike Benthaus-Apel, Zwischen Zeitbindung und Zeitautonomie, Wiesbaden: Deutscher Universitätsverlag S.131-194, 1995.

Anm. 2: Karl Marx, Das Kapital III, Gesetz des tendenziellen Falls der Profitrate, Berlin: Dietz Verlag, [1875] 1985.

Anm.3: Gilbert Simondon, Die Existenzweise technischer Objekte, Zürich: Diaphanes, S.223, [1958] 2012.

Anm. 4: Walter Benjamin, Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit, Ditzingen: Reclam, S.55, [1936] 2011.