

Expandierende Einfachheit

Wonbaek Shin / Expandierende Einfachheit / 2015

***Kurze Beschreibung**

In der Installation »Expandierende Einfachheit« wurden 400m Kupferlackdrähte mit einem Durchmesser von 0,15mm zu einer fraktalen Form verbaut. Mit dem Material, hier als Widerstand eingesetzt, generiert WONBAEK SHIN ohne Verwendung elektronischer Bauteile eine elektrische Spannung. Das fragile Gebilde erzeugt durch die unendliche Wiederholung seiner komplexen Form einen Stromkreis mit 230 Volt und bringt so eine kleine 6 Volt Glühbirne zum Leuchten.

Das künstlerische Objekt, ein quadratisches Materialbild, codiert 2 Ebenen: den Vorgang der Herstellung und das Ergebnis.

Das Werk, in wochenlanger Handarbeit wie ein Gewebe hergestellt, lässt sich als traditionelles Webverfahren lesen. Die Rhythmik und die sich stets wiederholenden gleichen Handgriffe erzeugen in der zeitlichen Dimension des Herstellungsverfahrens einen Zustand geistiger Konzentration und Versenkung.

Durch die unendliche Wiederholung der äußeren Form auf der Materialebene und des dadurch erzeugten Stromkreises verschwimmt die Grenze zwischen der Komplexität der bildlichen Oberfläche und Textur und der Einfachheit des Vorgangs. Die Kompliziertheit des Objektes verwandelt sich in „*Expandierende Einfachheit*“.

***Beschreibung**

Die Installation setzt sich mit den Gesetzmäßigkeiten und einer klaren Formgebung durch das Fraktal und den Stromfluss auseinander. Anhand der Widerstände der isolierten Kupferdrähte, die mit einer Länge von 400m die Form des Fraktals bilden, entsteht ein abfallender Stromfluss, der eine Glühbirne zum Leuchten bringt.

Das Fraktal der Installation ist auf der Grundlage eines Quadrats aufgebaut. Beim Anschluss des Objektes an den Stromkreis fällt der Spannungsfluss entsprechend

der Drahtlänge ohne komplizierte elektronische Bauteile ab: je länger die Leitungslänge und je kleiner der Leitungsquerschnitt des Materials, desto größer der ohmsche/elektrische Widerstand.

Durch die Stromzuführung wird eine Metall-Wendel, die einen Widerstand hat, in einer Glühbirne aufgeheizt und dadurch zum Leuchten angeregt. Mit der Zunahme des elektrischen Widerstands bei steigender Temperatur sinkt der Strom, weil Widerstände temperaturabhängig sind. Wenn der Strom sinkt, fällt auch die Temperatur. Mit der Abnahme des Widerstands bei abfallender Temperatur steigt der Strom. Das Feedback wiederholt sich nicht nur in der Glühbirne sondern auch in den aus Kupferdraht bestehenden fraktalen Formen. Jede Form ist als Widerstand mit der Glühbirne fest verbunden. Durch die Schnelligkeit des Stromflusses - fast in Lichtgeschwindigkeit – wird dieses Phänomen kaum wahrnehmbar. In dieser Koppelung sind der Stromfluss und das Fraktal quasi organisch miteinander verbunden.

Voraussetzung für das Leuchten der Glühbirne ist die vollständige Verdrahtung des Fraktals. Das komplizierte Fraktal besteht aus einer Wiederholungsform basierend auf mathematischen Regeln. Der Widerstand ist abhängig von der Drahtlänge des jeweiligen Fraktals. Die Glühbirne leuchtet daher nur, wenn die fraktale Form den passenden Widerstand zum Stromabfall erzeugen kann. Hierdurch fließt der Strom im Stromkreis zurück zur Quelle, das heißt zum Eingang des Fraktals. Der Stromkreis innerhalb des Fraktals wiederholt sich daher ständig wie in einem Loop. So betrachtet besteht eine Analogie zwischen dem elektronischen Wiederholungsprozess und der fraktalen Wiederholungsform.

In der unendlichen Wiederholung der äußeren fraktalen Form und des inneren Flusses des Stromkreises verschwimmt die Grenze zwischen Komplexität und Einfachheit. Die Kompliziertheit verwandelt sich in „*Expandierende Einfachheit*“.