



Aram Bartholl

Random Screen

Random Screen is a mechanical thermodynamic screen that the user can't control and that functions without any electricity. Conventional tea candles illuminate and generate the changes on the 4x4 pixel screen.

This work is one of a series of low-tech screen projects that was originally inspired by the *Blinkenlights* media façade of the Chaos Computer Club in Berlin. The predecessor of *Random Screen* is the *Papierpixel* project in which a manual screen was controlled by a punched tape system that had to be pre-programmed by hand. *Random Screen* takes the reduction of the electronics one step further. The pixels become independent and fire goes digital.

Each individual pixel of *Random Screen* is an independent unit. Core components are a projection foil, a modified beer can and a small tea candle. The candle serves as a source of light; at the same time, the warmth it gives off sets the modified beer can in motion. The can, modified into a sort of freely rotating fan mounted above the candle, can spin around freely. The candlelight shines through a window cut in the beer can onto a projection surface and makes the pixel light up. Depending on how fast the fan spins, it gently turns the respective pixel either on or off. The larger the candle's flame, the brighter the pixel shines and the faster its switching frequency. The candlelight is diffused on a second projection foil in the middle of the pixel box in order to generate as little shadow-flickering as possible on the projection surface. The individual pixel boxes stacked on top of and next to one another form the *Random Screen*. The modularity of the pixels allows the screen surface to be expanded at will, and this construct's simple components make it easy for others to copy.

Translated from German by Mel Greenwald

Random Screen ist ein mechanischer thermodynamischer Bildschirm, der nicht steuerbar ist und vollkommen ohne Elektrizität auskommt. Zur Beleuchtung und Steuerung des vier Mal vier Pixel großen Screens kommen herkömmliche Teelichter zum Einsatz.

Die Arbeit ist Teil einer Reihe von Low-Tech-Screen-Projekten, die ursprünglich von der Medienfassade *Blinkenlights* des Chaos Computer Clubs Berlin CCC inspiriert wurden. Vorläuferprojekt der Arbeit *Random Screen* ist das Projekt *Papierpixel*. Gesteuert wird dieser manuelle Bildschirm über ein Lochstreifensystem, welches vorher von Hand programmiert werden muss. *Random Screen* geht in der Reduktion der Elektronik noch einen Schritt weiter: Die Pixel verselbstständigen sich, und das Feuer wird digital.

Jeder einzelner Pixel von *Random Screen* ist eine eigenständige Einheit. Kernbestandteile sind eine Projektionsfolie, eine modifizierte Bierdose und ein Teelicht. Die Kerze dient als Lichtquelle und versetzt gleichzeitig mit ihrer aufsteigenden Wärme die zweckentfremdete Bierdose in Bewegung. Diese dreht sich, zu einer Art Ventilator umgebaut, frei gelagert über der Kerze. Das Licht der Kerze fällt durch ein Fenster in der Dose auf die Projektionsfläche und lässt den Pixel erleuchten. Je nach Geschwindigkeit der Drehbewegung schaltet sich der jeweilige Pixel in einem sanften Ein- und Ausblenden an und aus. Je größer die Flamme der Kerze ist, umso heller leuchtet der Pixel und umso schneller ist seine Schaltfrequenz. Das Licht der Kerze wird auf einer zweiten Projektionsfolie in der Mitte der Pixelbox diffusiert, um möglichst wenig Schattenbewegung auf der Projektionsfläche zu erzielen. Die einzelnen Pixelboxen bilden aufeinander gestapelt zusammen den *Random Screen*. Die Modulhaftigkeit der Pixel ermöglichen eine beliebig große Screenfläche und lädt mit ihren einfachen Komponenten zum Nachbau ein.

