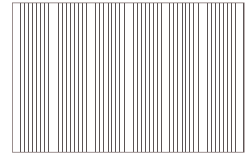


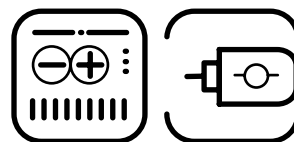
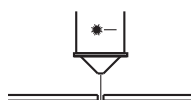
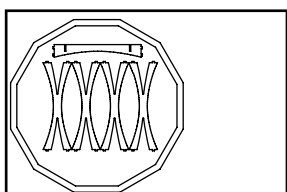
E - FASSADE

Zur Erstellung des Projekts wurde mit ArchiCAD, Adobe Illustrator und XXX gearbeitet. Im Nachfolgenden werden die Arbeitsschritte der einzelnen Programme beschrieben und darauf folgend wird die handwerkliche Arbeit dokumentiert.

Die Wand wurde von Herrn Maik Lesker zugeschnitten und die Arbeit an den Adroidos hatte Herr



Modell aus 2 mm Finnplatte



E - FASSADE

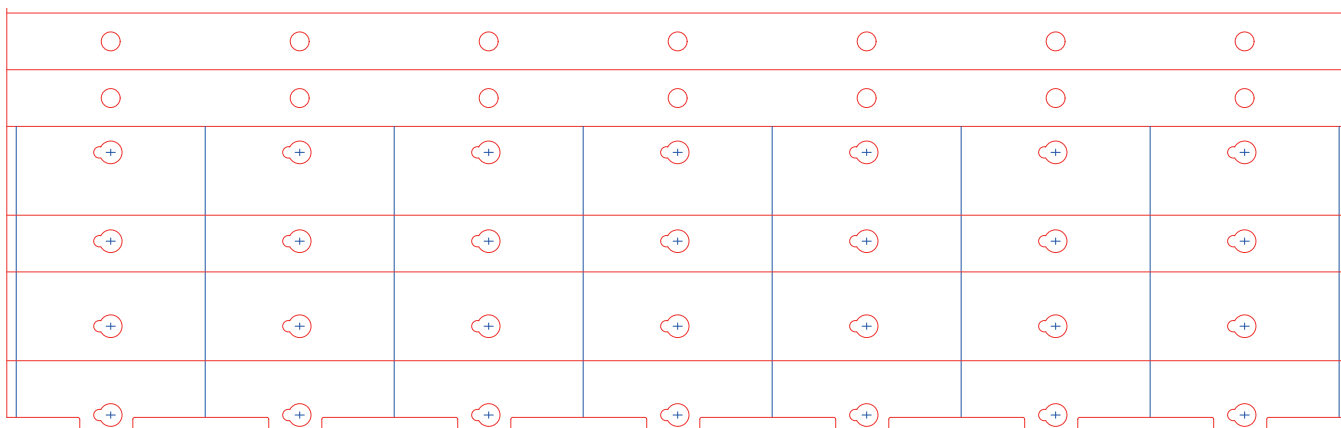
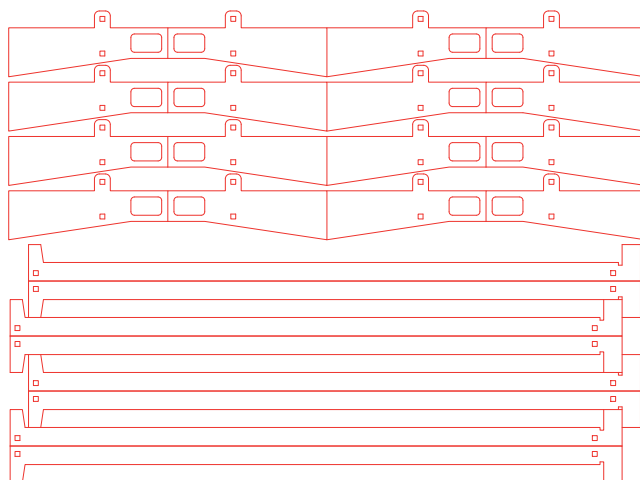
ArchiCAD

Die Einzelteile der Fassade wurden in ArchiCAD erstellt und in AI nachbearbeitet damit die TROTEC Jobcontrol ® 10.6.0 Software die Daten verarbeiten kann.

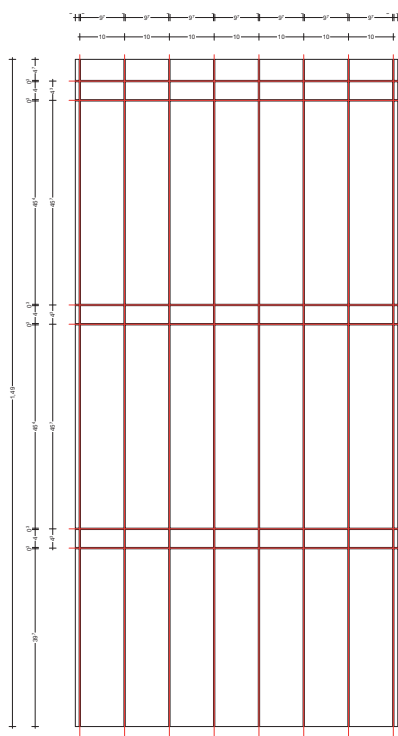
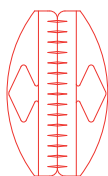
Für die Rückwand wurde der Plan auch in ArchiCAD erstellt und dann von Herrn Maik Lesker aus der Tischlerei der Beuth Hochschule zugeschnitten und vorbereitet.

Abb.: rechts zeigt die Abstandshalter inkl. Kabelkanal und die Austeifungselemente.

ARBEITSABLAUF



Oben: Halterung für die die Adroinomotoren
Links unten: Kammsystem für die Elastischen Schnüre
Rechts unten: Plan der Rückwand



E - FASSADE

Adobe Illustrator

In AI wurden die Farben und Strichdicken eingestellt, damit die TROTEC Jobcontrol[®] 10.6.0 Software die Daten verarbeiten kann. Im Nachfolgenden sind die nötigen Einstellungen für den Laser aufgelistet.

Plattenformate bis max. 42cm x 70cm im Querformat.

Schneiden = RGB Rote Linie

Ritzen = RGB Blaue Linie,

Gravieren = RGB Schwarze Fläche (ausschließlich Flächen)

Keine doppelten Linien und Flächen

Linienstärke = 0,001 mm (0,003 pt)

Arduino - Programierung

Die 28 RE3LY Micros Servos (Analog, 10/11Ncm, 0,14sec/0,12sec (60°), 8g, JR) anzusteuern wurden 3 Arduino Mega 2560 verwendet. Herr Tobias Krenz hat das Anschließen und Programmieren gemacht.

BILD SERVOS UND ADRUINO -

Für eine aktive Fassade, welche sich an die Lichtverhältnisse der Umgebung anpasst, wurden verschiedene elektrische Bauteile samt deren Programmierung benötigt. Ziel ist es die Helligkeit im inneren eines Raums möglichst konstant zu halten. Dazu wird jedes Fassadenelement mit einem Motor (Servo) versehen. Das Fassadenelement verdreht sich dabei entsprechend den Lichtverhältnissen. Am oberen und am unteren Ende eines jeden Fassadenelements befindet sich dazu je eine Photodetektor und eine Servo.

Der Photodetektor wird über eine Steuerelement (Arduino) mit Spannung versorgt. Abhängig von der Lichtstärke ändert sich der Widerstand des Photodetektors - dadurch ändert sich die abfallende Spannung am elektronischen Bauteil. Der Arduino liest dies für jeden Photodetektor über seine analog Eingänge ein. Diese Information dient als Basis für die Steuerung der Servos. Über die digital Ausgänge des Arduinos wird die Lichtstärke in eine entsprechende Stellung des Servos übersetzt.

Um hier zu schnelle Reaktionen oder Reaktionen auf minimale Änderungen der Lichtverhältnisse zu verhindern werden Änderungen nur beim Überschreiten von definierten Schwellwerten umgesetzt.

ARBEITSABLAUF



Zusammensetzen

Die Halterung für die 14 Kämmе besteht aus 1 mm MDF und der bei dem Faden handelt es sich um einen handelsüblichen Elasticschnur Nähfaden. Um das einfädeln zu erleichtern wurde eine Schablone gefertigt, auf der alle Arbeitsschritte durchgeführt werden konnten.

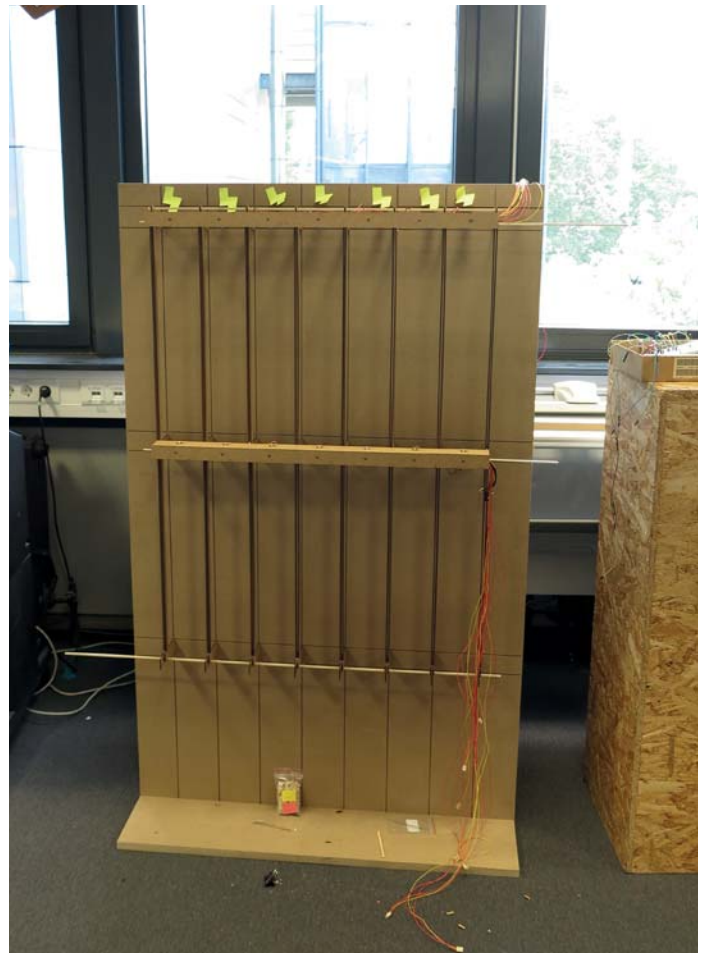
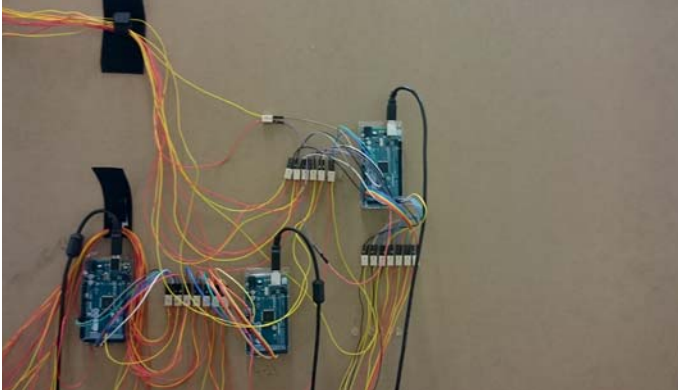
Das Gerüst (3 mm MDF) für die Kabelkanäle ist direkt in das von Herrn Lesker vorgeschrittene Raster eingefügt und verleimt worden.

Anschließend wurden die Kämmе auf die Servos geschraubt und eingerichtet.



E - FASSADE

BILDER



E - FASSADE

BILDER

