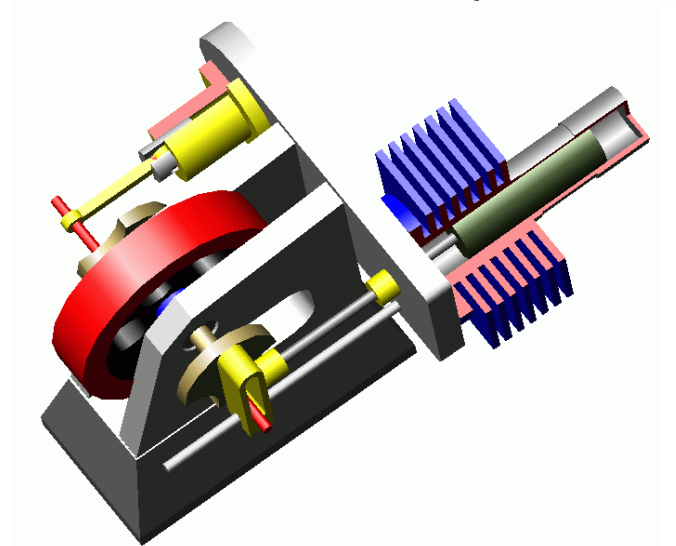
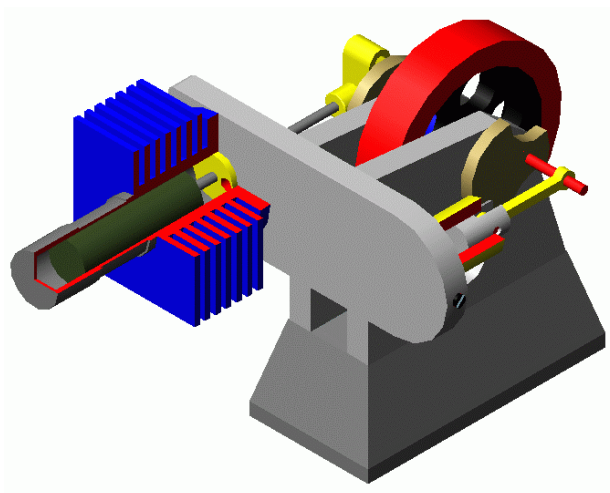
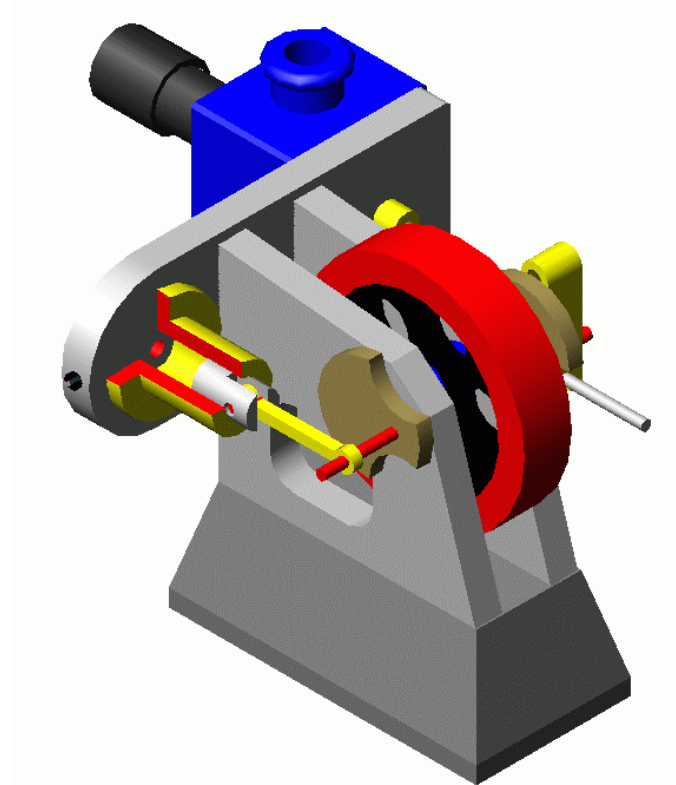
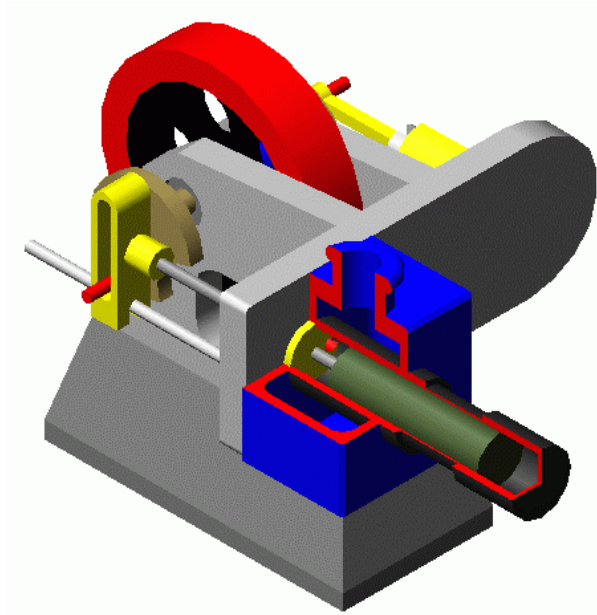


# STWK1 und STWK2



## **Tip's und Anleitung zum Bau des wassergekühlten und luftgekühlten Stirlingmotors**

### **Allgemeine Hinweise zum Betrieb:**

Der Kühler ist am besten mit kalkarmen oder destillierten Wasser zu befüllen.

Alle beweglichen Teile wie z.B. Pleuel, Kolbenstange, Kolben und Kulissee sind mit harzfreien Nähmaschinenöl zu schmieren, auf keinen fall dickflüssiges Öl oder Fett verwenden. In der Einlauffase in der sich noch alle beweglichen Teile aufeinander anpassen müssen nur kurzzeitige Läufe von ca. 5Minuten mit anschließender Abkühlung des Motors vornehmen.

### **Hinweise zum Bau:**

Den Verdrängungszyylinder habe ich aus einem Edelstahlrohr 18\*1,5 ( Wasserinstallation ) das ich innen auf Durchmesser 16 ausgedreht habe angefertigt. Das Ende des Rohrs habe ich mit einen Deckel den ich hart eingelötet habe verschlossen. Natürlich kann der Zylinder auch aus dem Vollem gefertigt werden. Die Eindrehung von Durchmesser 18mm auf 17mm am Verdrängungszyylinder dient zur geringeren Wärmeableitung und ist deshalb unbedingt notwendig.

Der Wasserkühler wird mit zwei O-Ringen 18\*1,5 abgedichtet . Die Einstiche für die beiden O-Ringe nur so tief ausdrehen dass der eingelöte Verdrängungszyylinder gerade noch von Hand einzuschieben ist.

Die Bohrung 18mm im Luftkühler wird etwa 0,05 bis 0,1 mm kleiner als der Außendurchmesser des Verdrängungszyinders hergestellt. Zum einschrumpfen des Zylinders wird der Kühler mit Hilfe eines Heißluftföhns vorsichtig und gleichmäßig erhitzt und der kalte Zylinder eingeschoben.

Bei der Montage ist auf der Rückseite des Kühlers dünn Flüssigdichtungsmasse ( z.B. Curil T) aufzubringen.

In den beiden Ständer werden die Kugellager mit Loctite 2701 Lagerfest eingeklebt. Es ist darauf zu achten dass die Kugellager auf der Schwungscheibenseite bündig sind.

Nach dem einpressen der Kolbenstangenführung in die Wange ist die Querbohrung bis auf die Bohrung Durchmesser 3,5 zu erweitern.

Die Dichtfläche des Arbeitszyinders wird vor der Montage ebenfalls mit Flüssigdichtmasse dünn bestrichen.

In den beiden Schwingen werden die Wellen 4\*22mm ebenfalls mit Loctite 2701 eingeklebt. Die Schwinge mit 10 mm Bohrungsabstand wird auf der Seite des Verdrängers montiert. Die Stellung der Schwingen beträgt 90° zueinander, das heißt wenn der Arbeitskolben im UT steht ( 3 Uhr ) ist die Schwinge am Verdränger senkrecht an der höchsten Stelle ( 12 Uhr ). Mit dieser Stellung kann der Motor von der Sicht des Arbeitskolbens in Uhrzeigersinn angeworfen werden.

Auf absolute Leichtgängigkeit der Kulissee ist zu achten.

Der Kolbenbolzen Durchmesser 3 \* 9mm ist gegen seitliches verschieben zu sichern. Am einfachsten werden dazu an einem Ende ca. drei Körnungen angebracht, der dabei aufgeworfene Grad reicht zur Sicherung aus.

Den Brenner habe ich aus einen Schnapsglas das ich in der Höhe gekürzt habe (Diamanttrennscheibe ) angefertigt. Im Zeichnungssatz ist der Brenner aus Alu und kann nach eigenem Ermessen angepasst werden. Den Docht für den Spiritusbrenner ist in gutsortierten Spielwarenhandel als Ersatzteil für Chemie Baukästen zu bekommen.

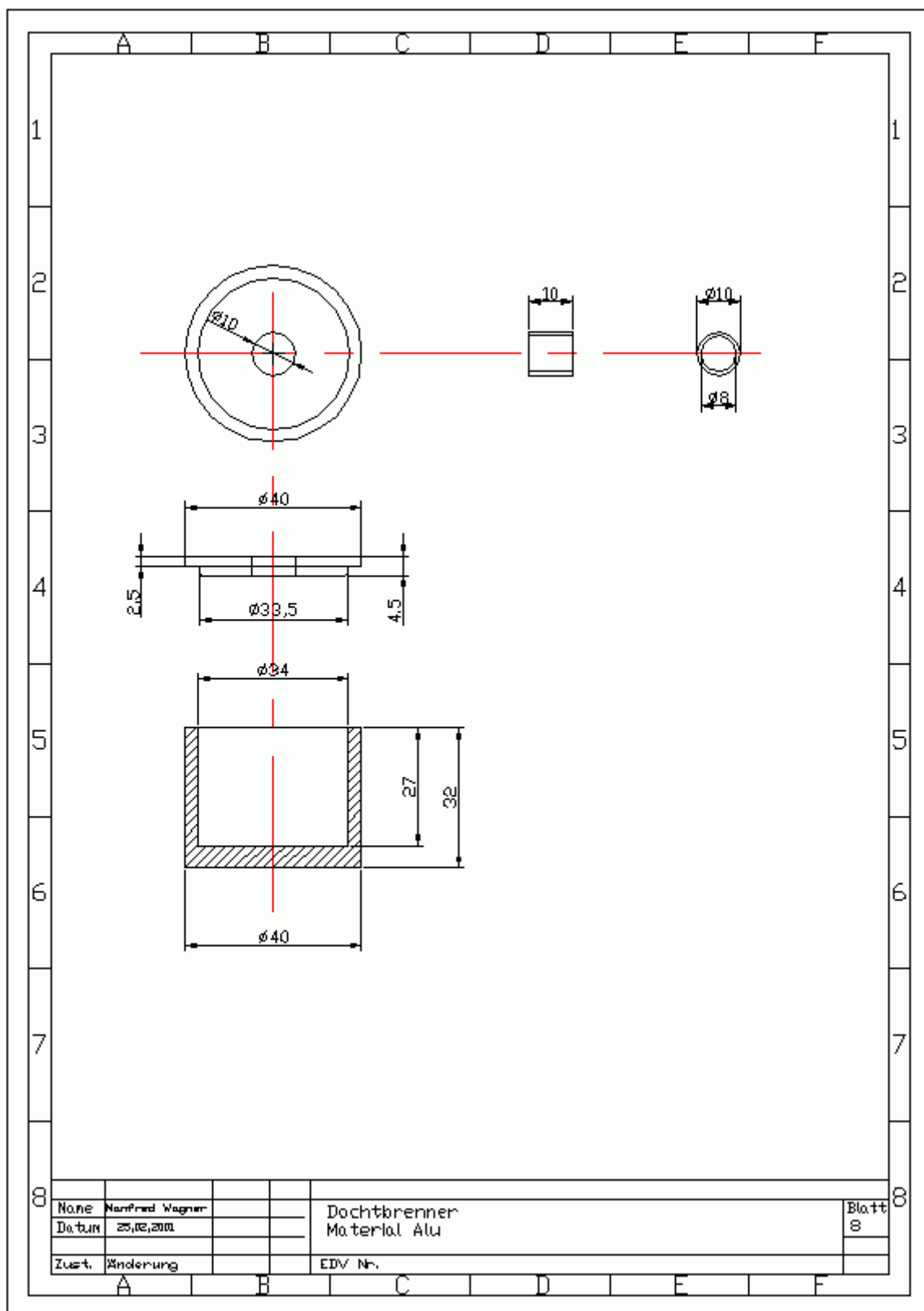
### Kaufteile

Artikel	Stück	Bezugsquelle
O-Ring 18 X 1,5	2	Autoersatzteilhandel
Kugellager Außendurchmesser 12 Innendurchmesser 6	2	Tamiya ,Modellbau,(Conrad Elektronik)
Innensechskantschrauben M3 X 15	8	Schraubenhandel oder Modellbau
Innensechskantschrauben M3 X25	4	Schraubenhandel oder Modellbau
Innensechskantsenk kopfschrauben M3 X10	4	Schraubenhandel oder Modellbau
Stiftschraube M3 x 5	4	Schraubenhandel oder Modellbau
Stift schraube M5 X 8	2	Schraubenhandel oder Modellbau
Senkkopfschrauben M3 X 40	2	Schraubenhandel oder Modellbau
Docht	1 Spielwahrenhandel	

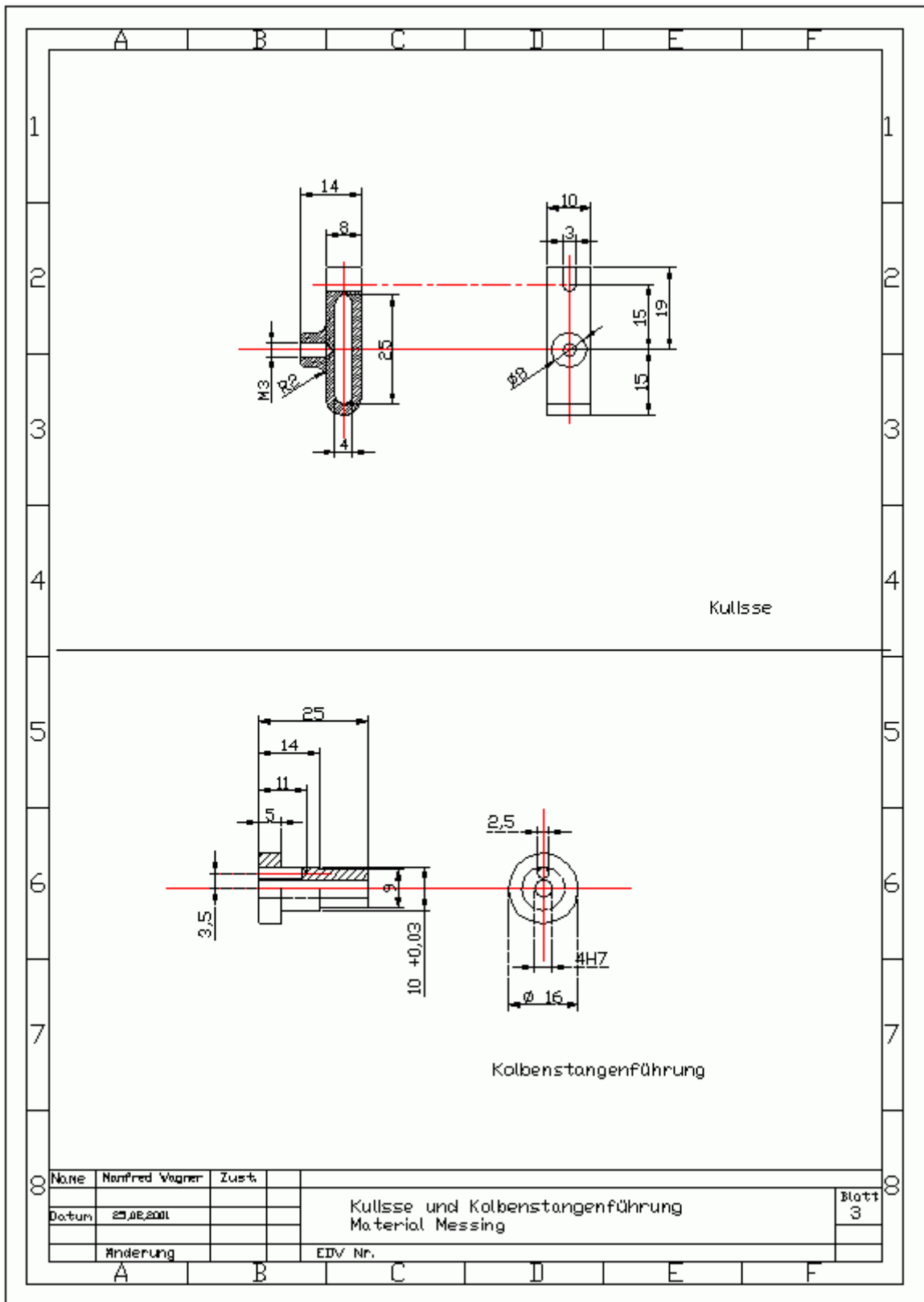
Ich würde mich sehr freuen wenn derjenige der diesen Stirlingmotor baut mir ein Bild seines Motors oder seine Eindrücke per E-Mail mitteilen würde. [mail@manfreds-hobbypage.de](mailto:mail@manfreds-hobbypage.de)

viel Spaß beim Bau und Betrieb

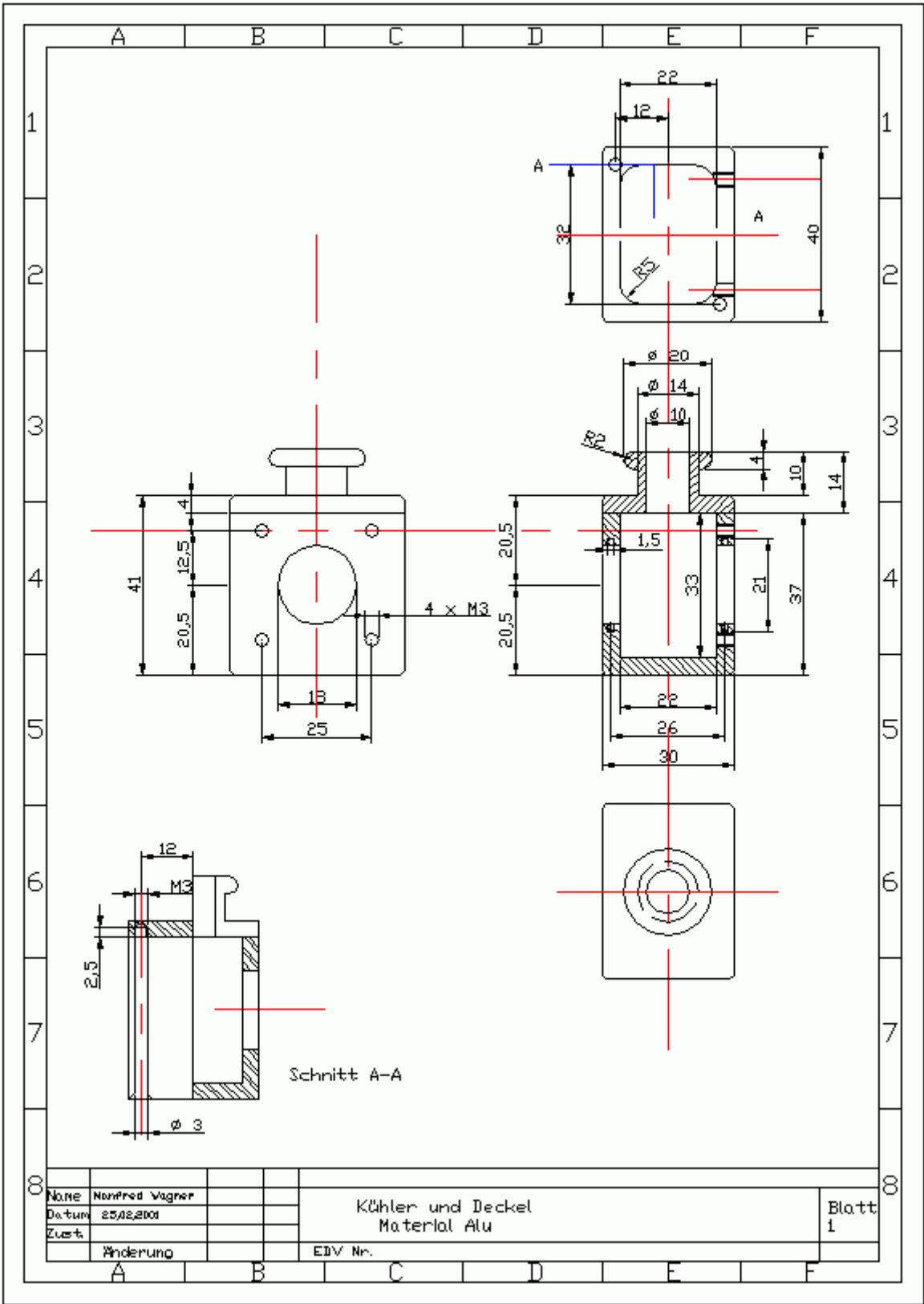
wünscht Manfred



None	Nandrad Wagner			Dichtbrenner	Blatt
Datum	25.02.2011			Material Alu	8
Zust.	Änderung			EDV Nr.	

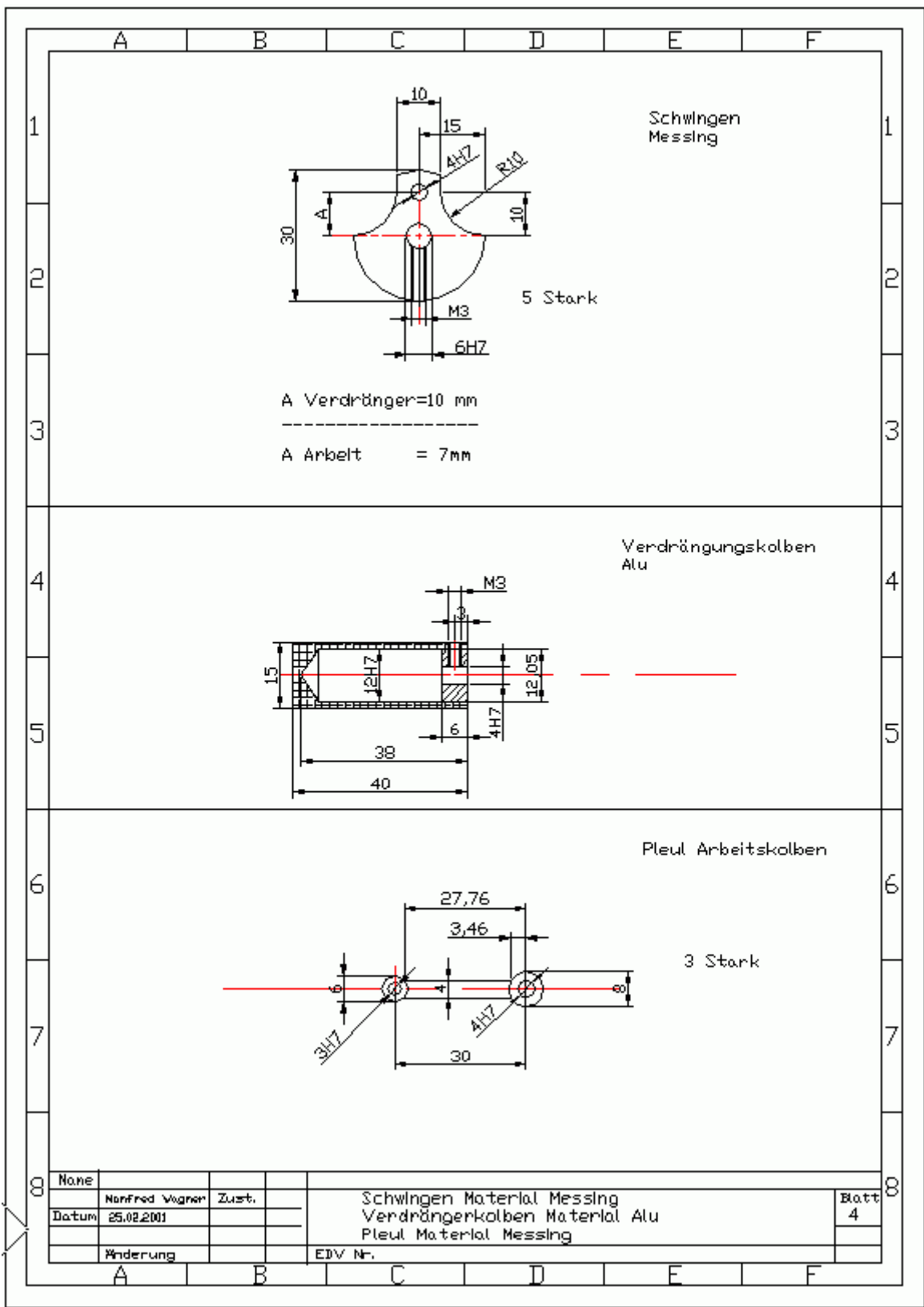


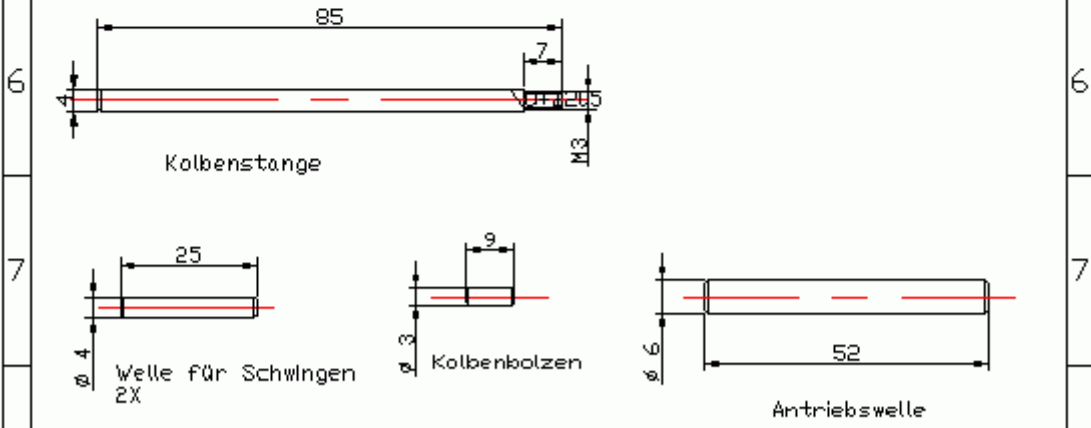
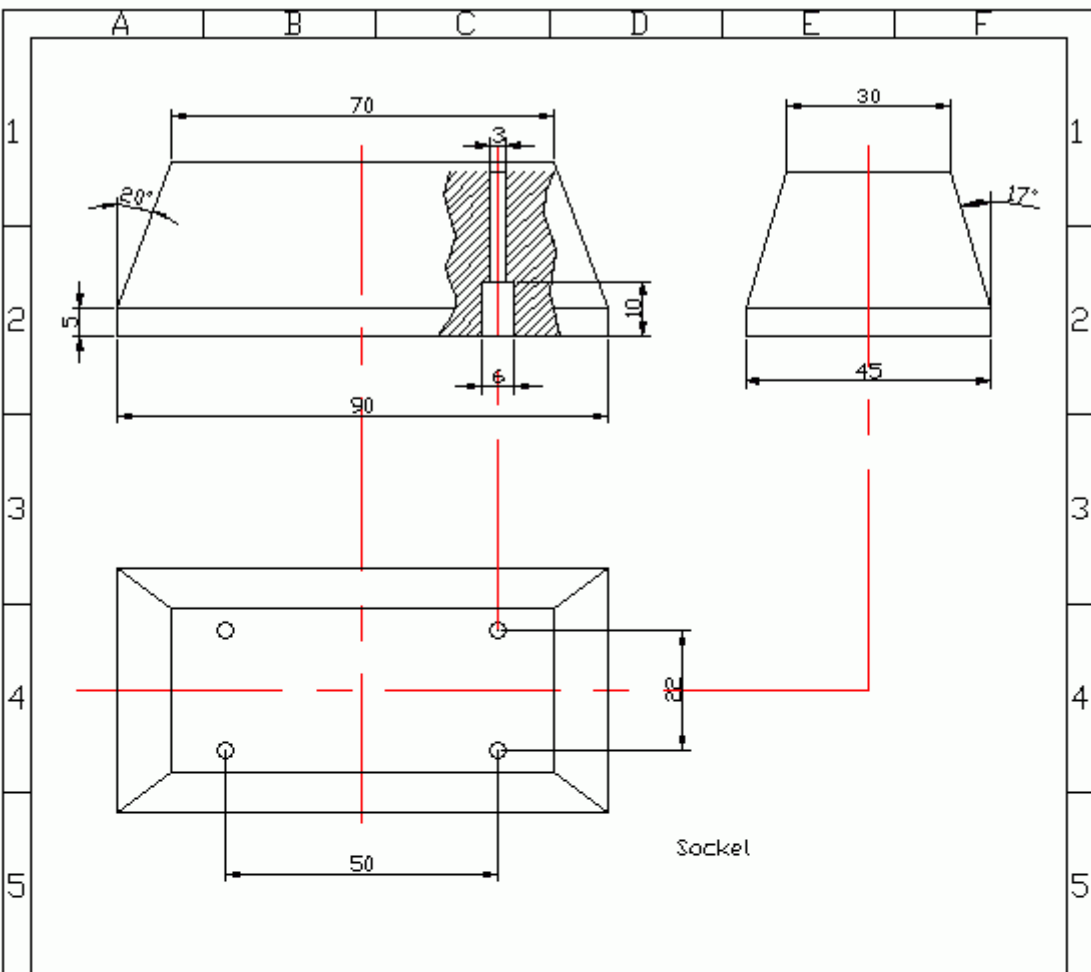




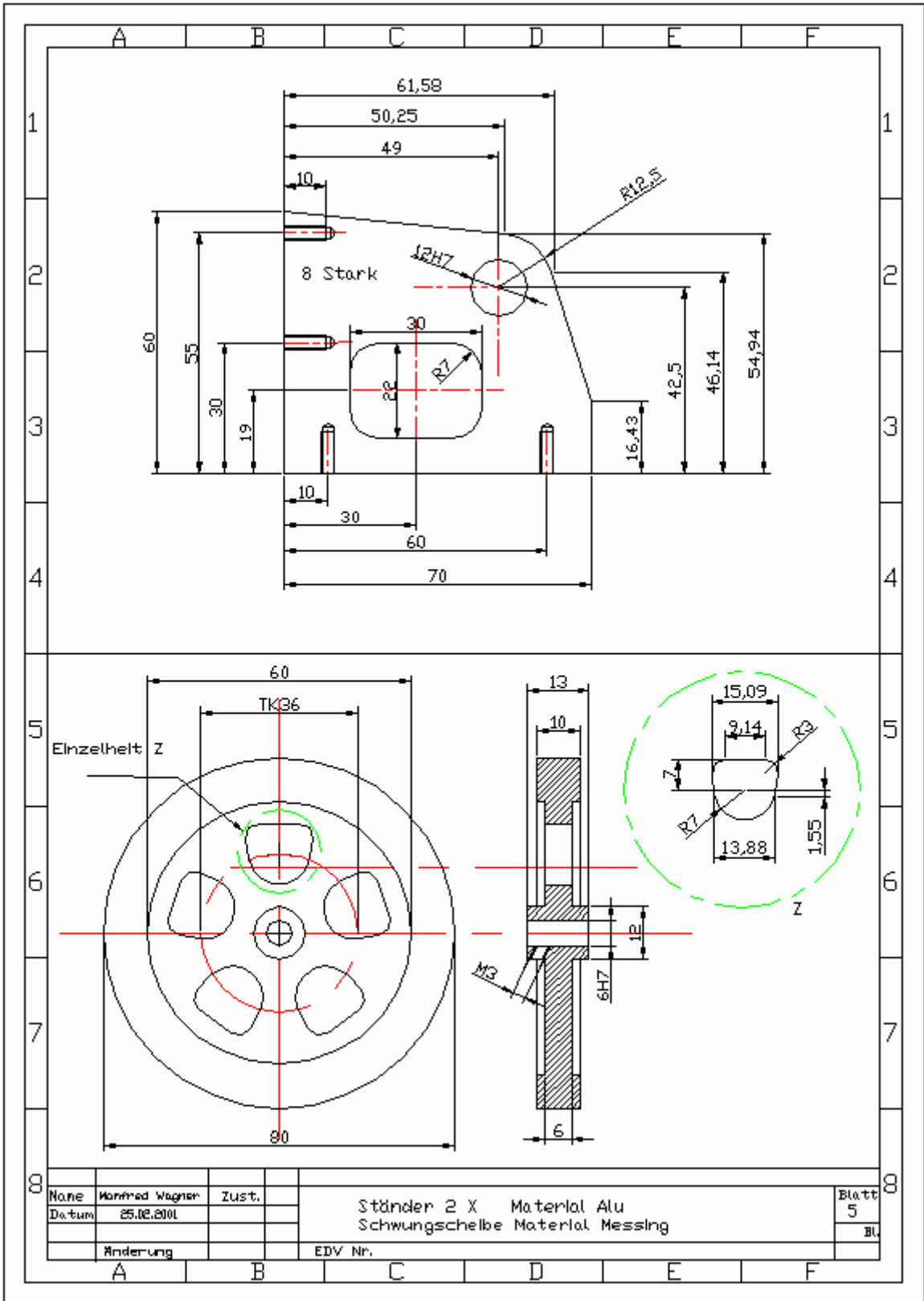








Name		Manfred Wagner		Sockel Material PVC		Blatt
Datum		25/2/2000		Wellen Material VA		
Zust.		Änderung		EDV Nr.		



Name	Manfred Wagner	Zust.	
Datum	25.02.2001		
Änderung			

Ständer 2 X Material Alu  
Schwungselbe Material Messing  
EDV Nr.

Blatt  
5  
Bl.

