

Bemaßung BAU

	Ausgerichtet		Führung
	Horizontal		Polygonfläche
	Vertikal		Raster (aktivieren/ deaktivieren)
	Radius		Raster fangen
	Durchmesser		Eigenschaften
	Winkel		Text mehrzeilig

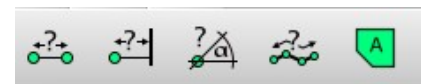


Schaubild 1: Werkzeugleiste
 INFO

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Anmerkungen.....	1
Art der Bemaßung festlegen.....	2
Konstruktionslinien aktivieren/ deaktivieren.....	3
Raster und Fangeigenschaften.....	4
Bemaßung beginnen.....	5
Anpassen der Bemaßung Zentimeter in Meter umwandeln und manuell ändern.....	7
Höhenmaße an Fenster eintragen.....	8
Schräg verlaufende Linien bemaßen.....	10
Winkelbemaßung.....	11
Durchmesser bzw. Radius bemaßen.....	12
Flächen und Umfang messen und Werte im Raum eintragen.....	13
Fußbodenhöhenbemaßung.....	14

Allgemeine Anmerkungen

Bevor Sie bemaßen können, benötigen Sie ein Objekt. Ich werde hier an einem Beispiel die Bemaßung erklären.

Ich habe Ihnen empfohlen, die Zeichnungen egal ob BAU, METALL oder ELEKTRO in mm zu zeichnen. Begründung → leichteres Ermitteln des Druckmaßstabes

Leider bietet das Programm Libre CAD nur eine Art der Bemaßung an. Entweder mm ODER cm ODER m ... etc.

In anderen professionelleren CAD-Programmen kann man mehrere Bemaßungsstile einstellen. Dies ist vor allem für Baubemaßungen sinnvoll da hier in cm und m bemaßt wird.

Die Regel laut DIN:

alle Maße <1,00m in Zentimeter

alle Maße ≥1,00m in Meter

Aufgrund der Einschränkung des Programms UND dass wir in mm gezeichnet haben kann man nun einen Faktor einstellen, mit dem man z.B. alle Bauteile in Zentimeter bemaßen kann. Im Anschluss muss man die Maße, die in Meter angegeben werden müssen, manuell in Meter ändern, also im Kopf umrechnen ! 😊 Dazu aber später.

Art der Bemaßung festlegen

Ich möchte zunächst alles in CM bemaßen. Menü > Optionen > Zeichnungseinstellungen > Bemaßung > Längenfaktor von 1 auf 0.1 ändern.

gezeichnet in mm → soll in cm angezeigt werden;

→ also alle gemessenen Werte (in mm) mit 0.1 multiplizieren → ergibt cm

Will man **alles** in METER dann muss der Faktor 0.001 sein!

(Danke an Hr. Hofmann, der das herausgefunden hat!)

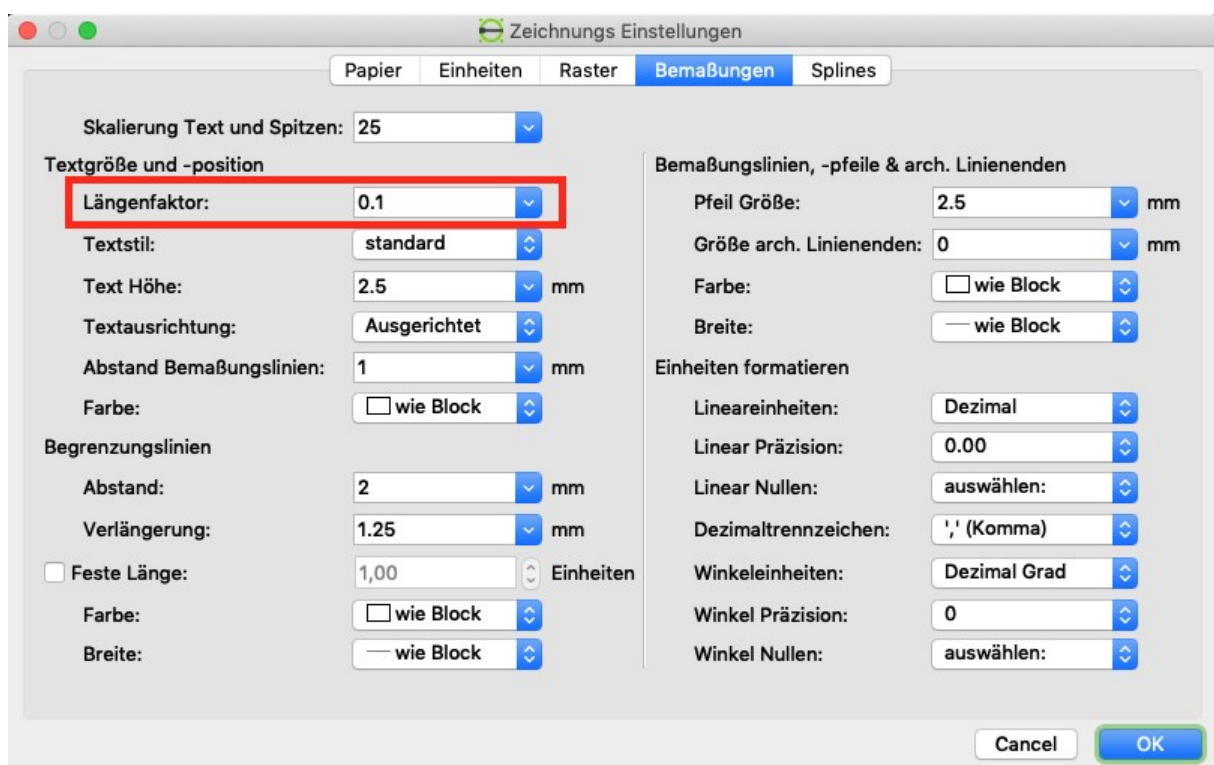


Schaubild 2: Bemaßungseinstellung - Längenfaktor

Beispiel Zeichnung (Die Bsp.- Datei UEBUNG.dxf finden Sie im Gruppenordner FOT18)

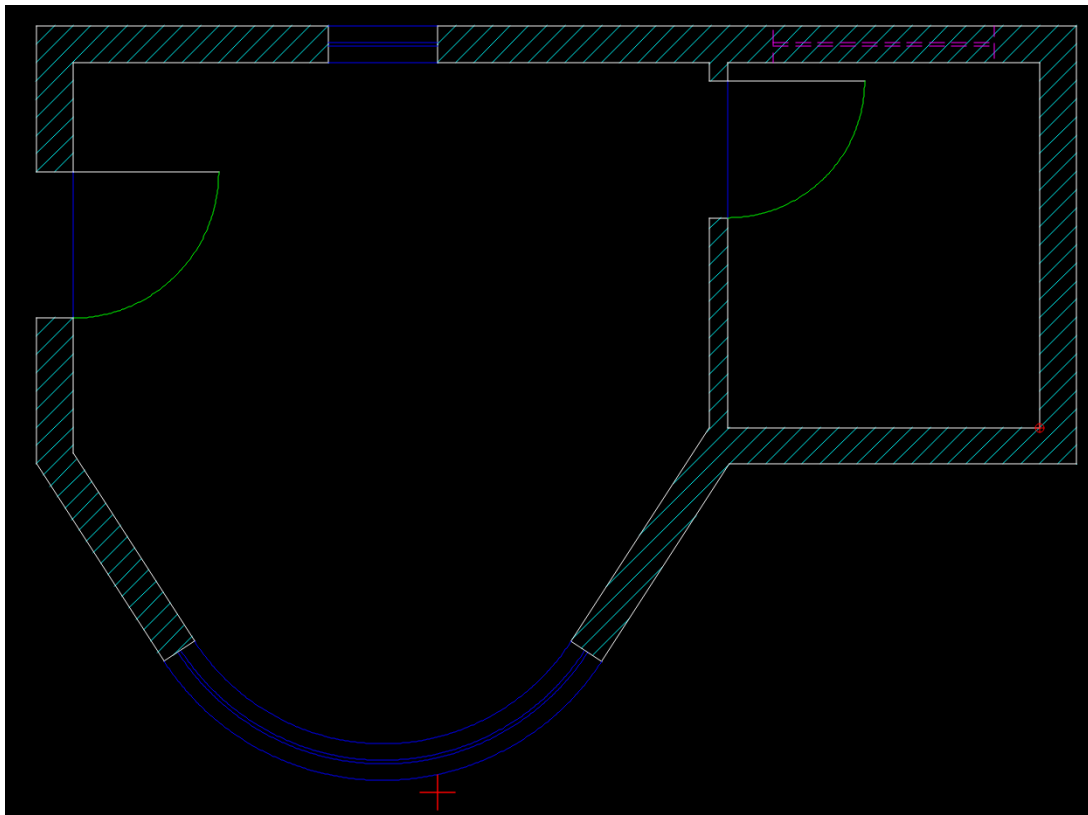


Schaubild 3: zu bemaßender Baukörper

Konstruktionslinien aktivieren/ deaktivieren

Damit die Maßhilfslinien nicht in die zu bemaßenden Teile/ Flächen hineinragen, kann man Konstruktionslinien aktivieren. **(Danke an Hr. Elstner, der das herausgefunden hat!)**

Dazu wählt man in der Ebenenliste die Taste mit dem # - Zeichen der jeweiligen Ebene, die man bemaßen will, in unserem Fall „geschnittene KK“.



Schaubild 4: # - Taste aktivieren

Dann sieht die Zeichnung wie folgt aus:

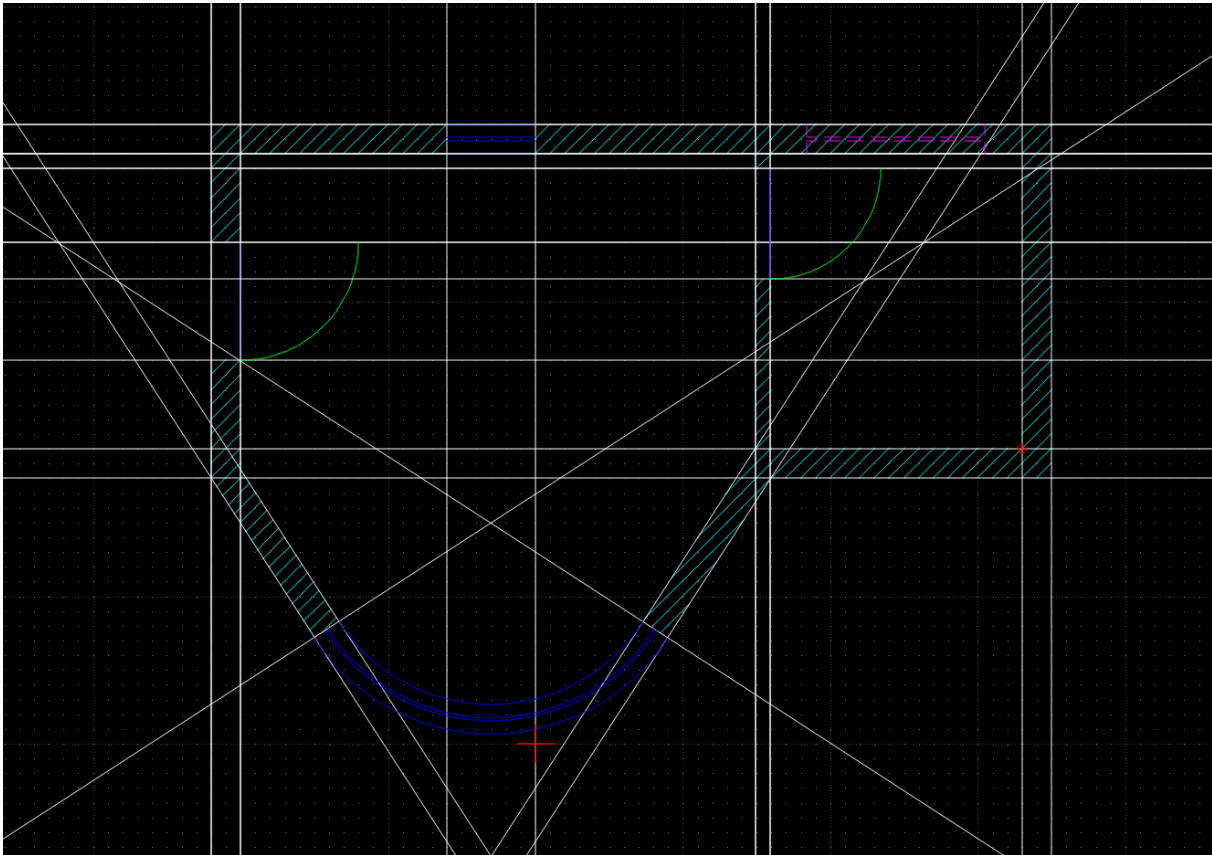


Schaubild 5: aktivierte Konstruktionslinien und Raster

Das macht das ganze etwas unübersichtlich, aber ermöglicht so, dass bessere Führen der Bemaßung.

Raster und Fangeneigenschaften

Man sollte außerdem das „Raster“ aktivieren (siehe Tab. oben) und „Raster fangen“ (siehe Tab. oben). Weiterhin müssen in der Werkzeugleiste „Fang“ folgende Symbole aktiv sein (am Mac dunkel oder Windows blau hinterlegt).



Schaubild 6: aktivierte Fang-Symbole für das Bemaßen

Bemaßung beginnen

- Aktiveren Sie nun die Ebene „Bem“ - Bemaßung

Ich beginne meine Bemaßung oben links → horizontal → und klicke auf das Symbol „horizontal“ in der Werkzeugleiste „Bemaßung“ (siehe Tab. oben).

- beginne mit der Wanddicke an
- gefolgt von dem Abstand Wand – Fenster
- Fensterbreite

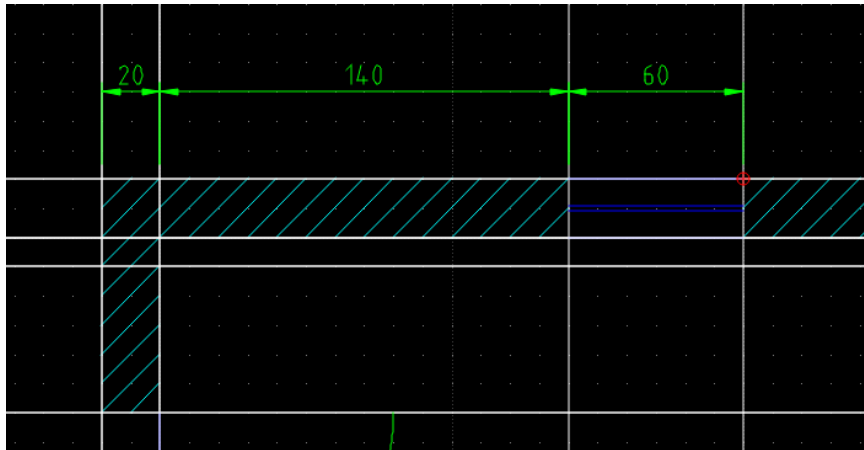


Schaubild 7: Wanddicke, Wandabstand Fenster, Fensterbreite

Hinweis:

Sollte die Bemaßung sowie die Pfeile zu klein sein, dann vergrößern Sie den Faktor „Skalierung Text und Spitzen“ im Fenster der Abbildung 2 (ggf. etwas probieren). Dieser Faktor vergrößert ODER verkleinert ALLES an der Bemaßung. Wollen Sie nur bestimmte Elemente an der Bemaßung größentechnisch anpassen, dann nutzen Sie die anderen Elemente in dem Fenster der Abbildung 2.

Ablauf:

1. nach dem Bemaßungsbefehl „Horizontal“
2. klick auf den 1. Punkt wo die Bemaßung beginnt
3. klick auf den 2. Punkt wo die Bemaßung endet
4. Bemaßung vom Baukörper wegführen (Maus nach oben bewegen)
5. und an einem sinnvollen gewählten Abstandspunkt klicken (Hier hilft das Raster und der Rasterfang!)
6. ich kann sofort OHNE ESC-Taste fortsetzen mit der nächsten Bemaßung (wiederholen 2. - 5.)
7. beenden mit ESC-Taste

Beachten Sie, dass die Maßkette möglichst nicht geschlossen ist – der Maurer auf der Baustelle benötigt auch etwas „Spiel“, da man NIE auf dem Millimeter genau bauen kann. Wer das behauptet wird mit dem Bau NIE fertig oder hat lange Weile!

Nun mache ich auf der rechten Seite oben weiter!

- Wanddicke
- Abstand Wand – Fenster
- Fensterbreite

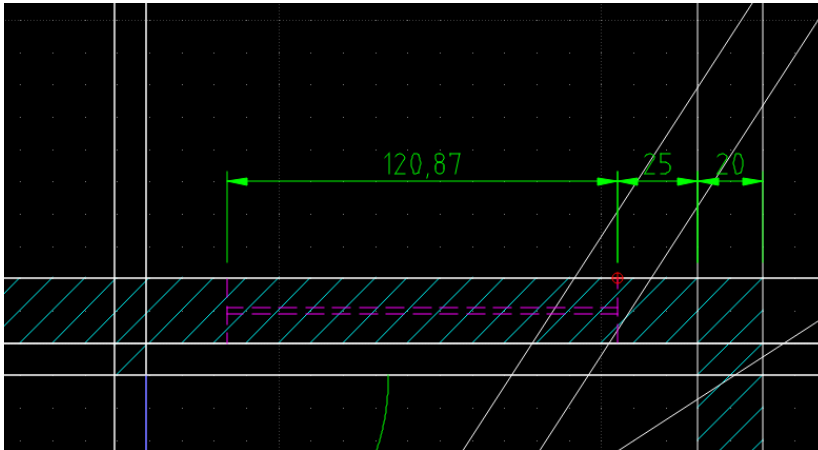


Schaubild 8: Wand, Fensterabstand, Fensterbreite

Ablauf wie auf Seite 5 beschrieben!

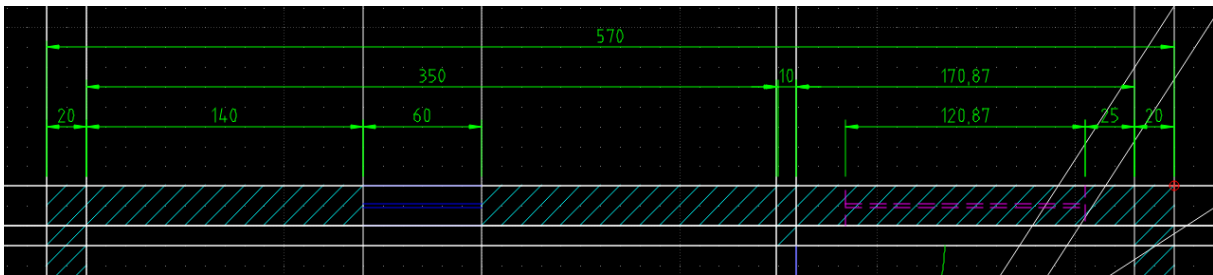


Schaubild 9: Bemaßung oben an der Zeichnung

BEACHT:

- **Maßhilflinien sollten möglichst NICHT die Maßlinien schneiden!**
Läßt sich aber nicht immer vermeiden, da unter Umständen der Sinn einer Bemaßung verloren gehen kann.

→ evtl. mal die Konstruktionslinien deaktivieren # - Taste wieder anklicken

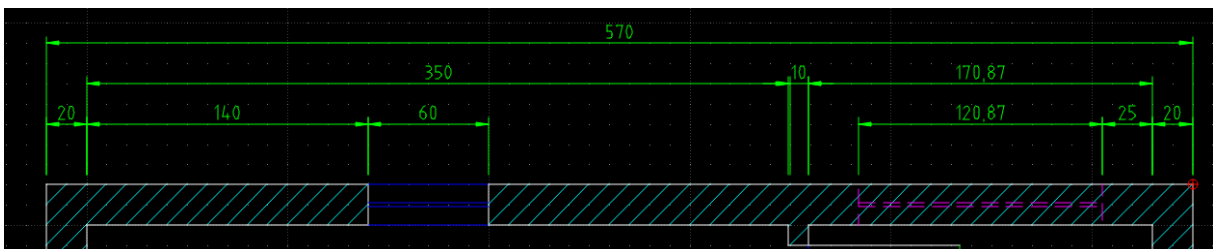


Schaubild 10: obere Bemaßung OHNE Konstruktionslinien

Anpassen der Bemaßung Zentimeter in Meter umwandeln und manuell ändern.

Klicken Sie dazu auf das Symbol „Eigenschaften“ (siehe Tab. oben) und anschließend auf den Maßtext, den Sie ändern möchten → es erscheint ein neues Fenster:

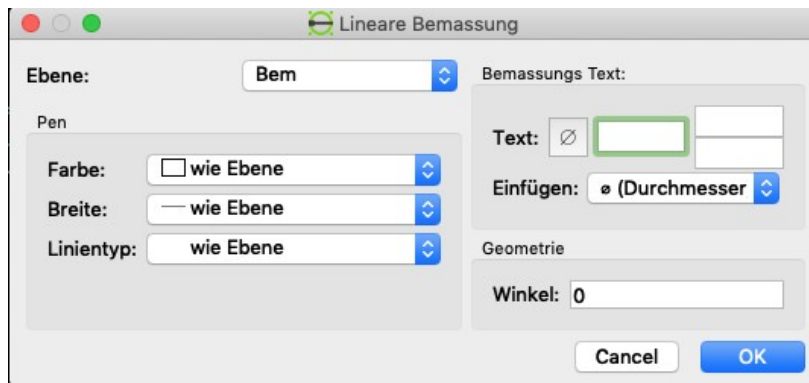


Schaubild 11: Eigenschaften von Linearer Bemaßung

Ich habe die Bemaßung 570 angeklickt und trage nun den Wert 5,70 in das Kästchen ein, welches in der oberen Abbildung grün umrahmt ist.

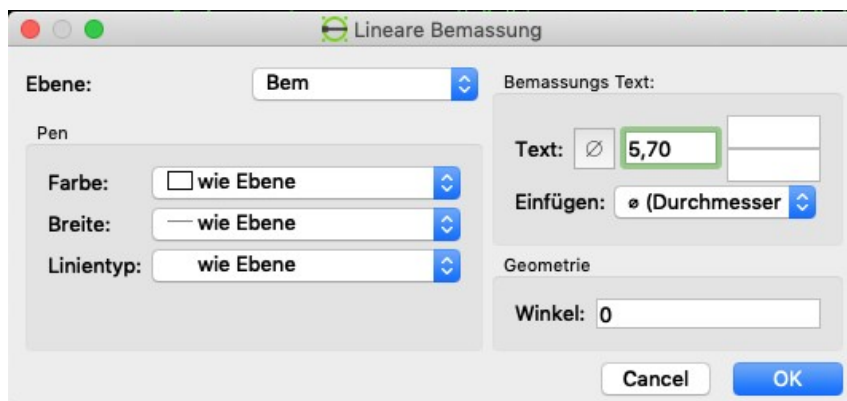


Schaubild 12: Wert eintragen

Eingabe mit OK bestätigen!

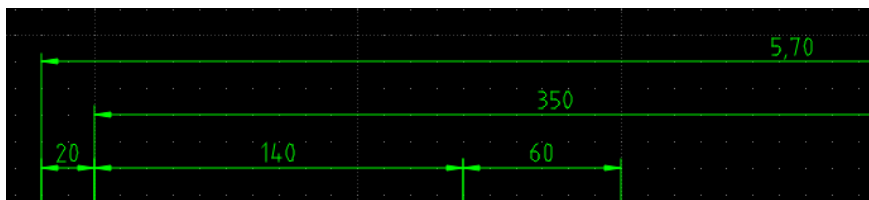


Schaubild 13: Angepasster Wert

Setze dies für die anderen Maße, für die die Regel von Seite 1 zutrifft, fort!

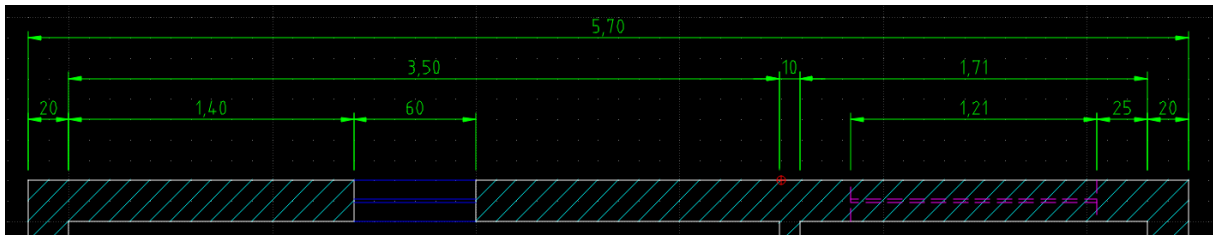


Schaubild 14: für alle angepasst

Höhenmaße an Fenster eintragen

Vorgehensweise:

- Symbol „mehrzeiligen Text“ (siehe Tab. oben) anklicken
- es öffnet sich ein neues Fenster

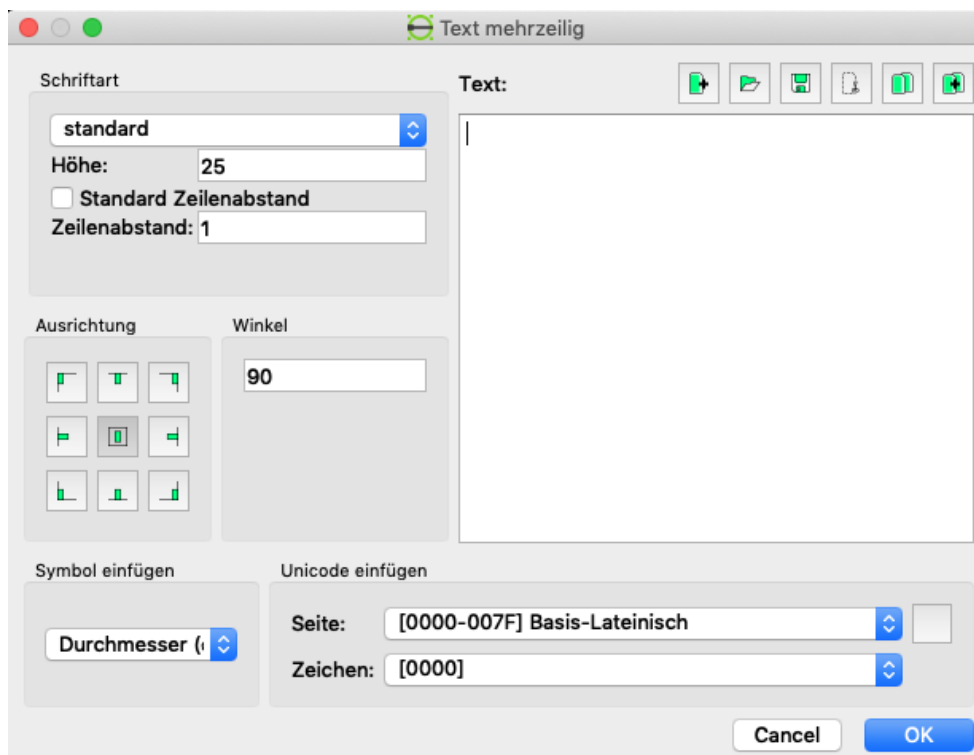


Schaubild 15: Fenster mehrzeiliger Text

- Zunächst muss man die Höhe des Textes festlegen, dieser sollte für die Höhen von Fenster und Türen die gleiche Höhe haben wie die der Bemaßung. Dazu ziehen wir das Fenster der Abb. 2 zu Rate.
 - Die Skalierung liegt bei 25 und die Textgröße bei 2,5 → $25 * 2,5 = 62,5$. Ich trage also 62.5 bei Höhe ein und im rechten Teil des Fensters bei „Text“ das Höhenmaß des Fensters (hier: 1,75) und ändere das Feld „Winkel“ auf 0, da der Text sonst um 90° gedreht wird.

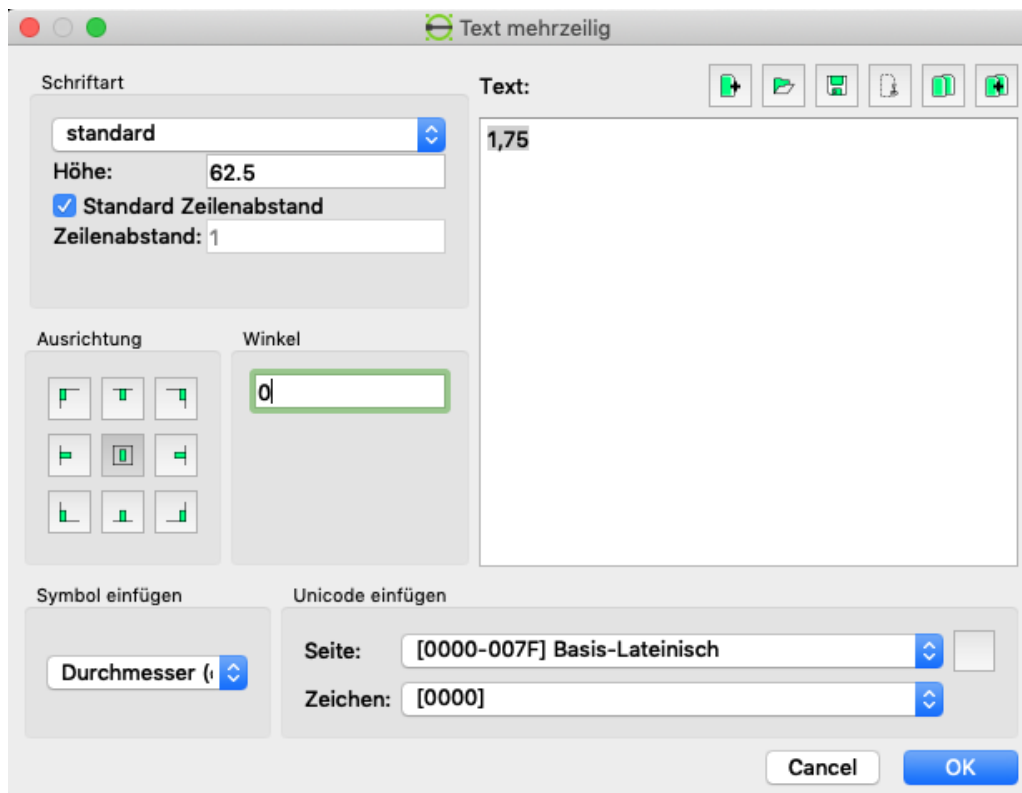


Schaubild 16: eingetragene Werte

- dann mit OK bestätigen
- der Text hängt nun am Fadenkreuz der Maus und kann nun positioniert¹ werden

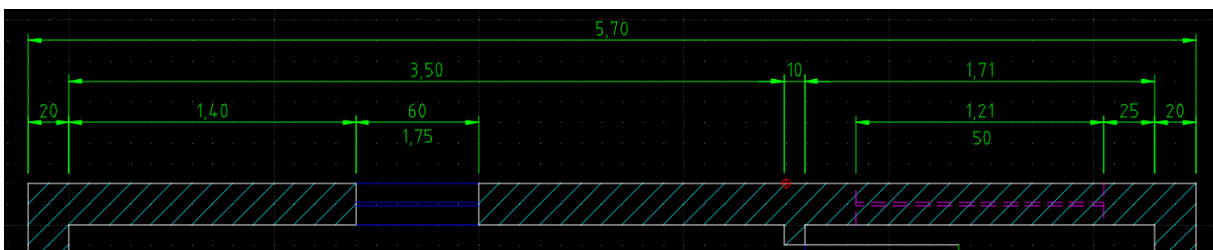


Schaubild 17: Höhen der Fenster angetragen

Entsprechend setze ich nun meine Bemaßung für die anderen Seiten fort.

¹ Es kann sein, dass einen jetzt der Rasterfang stört, diesen sollte man dafür abschalten. Symbol „Raster fangen“ (siehe Tab. oben).

Winkelbemaßung

Für den Bau des Gebäudes ist natürlich auch ein Winkel erforderlich, der läßt sich auf dem Bau zwar kaum messen, aber er sollte trotzdem angegeben werden. Wichtig sind immer die horizontalen, vertikalen und ausgerichteten Bemaßungen dafür.

Winkel bemaßen:

- Symbol „Winkel“ (siehe Tab. oben) anklicken
- nun nacheinander die Linien anklicken, zwischen denen sich der Winkel aufspannt
- dann die Maus vom Winkel wegziehen und die Bemaßung auf Abstand bringen (nochmal klicken)
- ggf. für weitere Winkel fortsetzen
- ESC beendet den Befehl

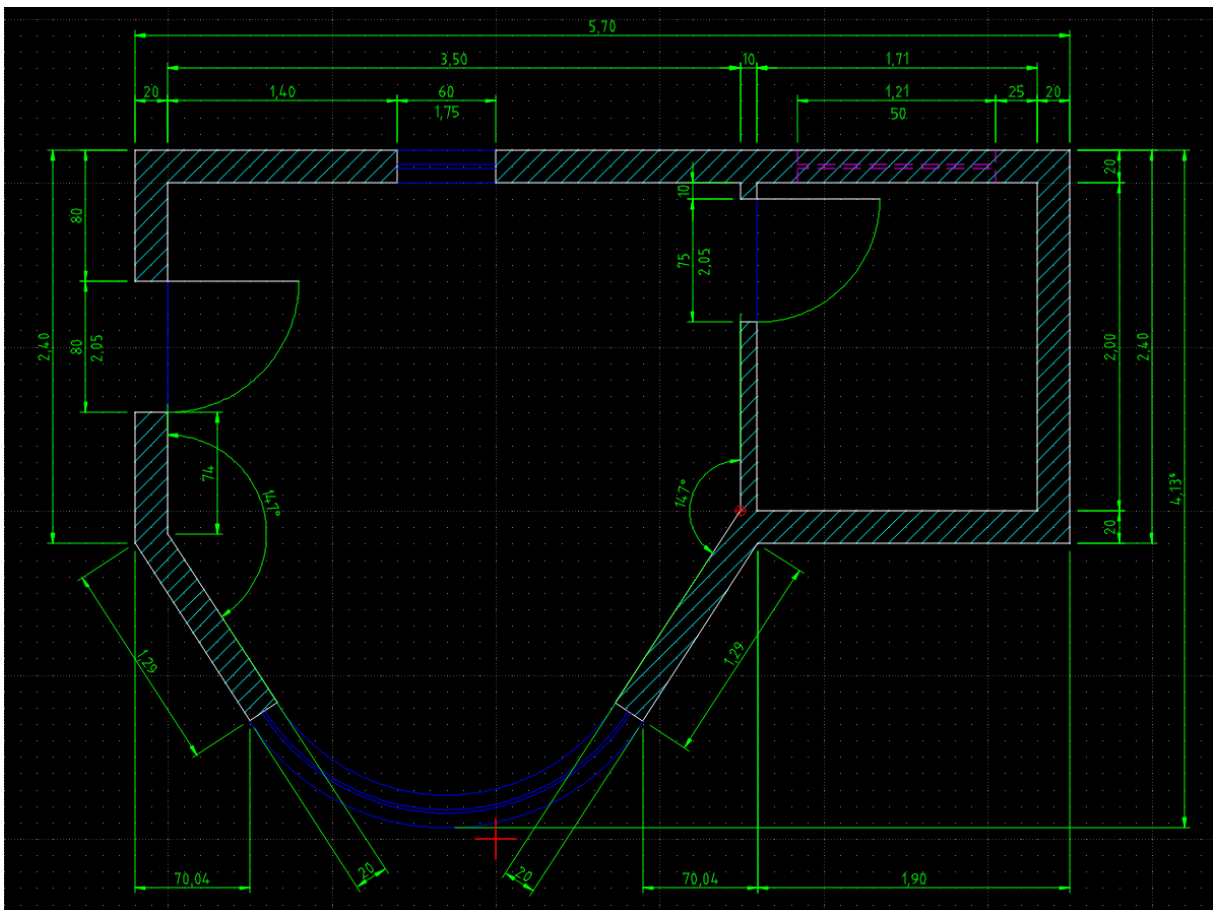


Schaubild 20: Bemaßung mit Winkel und nachkorrigierter Bemaßung

Durchmesser bzw. Radius bemaßen

- Hier sollten die Konstruktionslinien wieder aktiviert sein, da dabei auch der Mittelpunkt des Kreises zu sehen ist (siehe auch Abb. 4)
- Symbol „Radius“ anklicken (siehe Tab. oben)
- auf den Bogen des Kreises klicken
- Maß „hängt dran“ → positionieren und wieder klicken
- ggf. weitere Bemaßung von Radien fortsetzen
- ESC beendet den Befehl

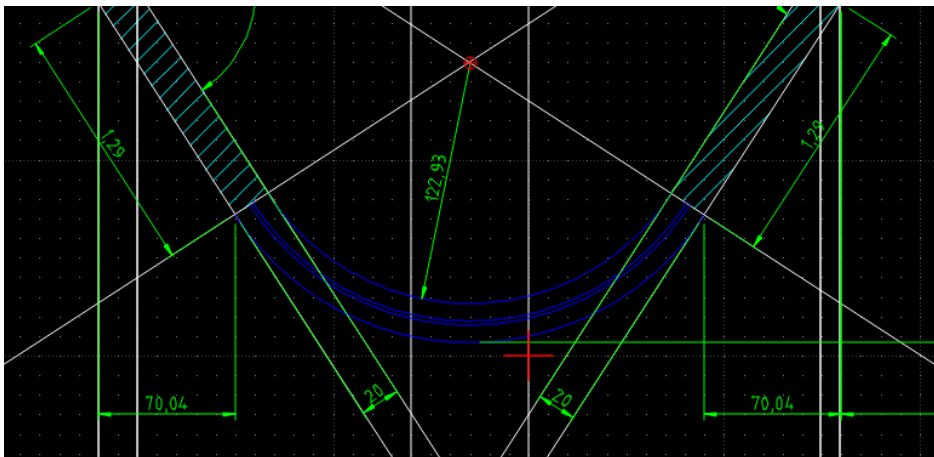


Schaubild 21: Radiusbemaßung

→ diese muss nun noch auf Meter eingestellt werden, also 1,23m.

Es ist sinnvoll, den Mittelpunkt des Kreises ebenfalls einzumessen!

Abb. Nächste Seite

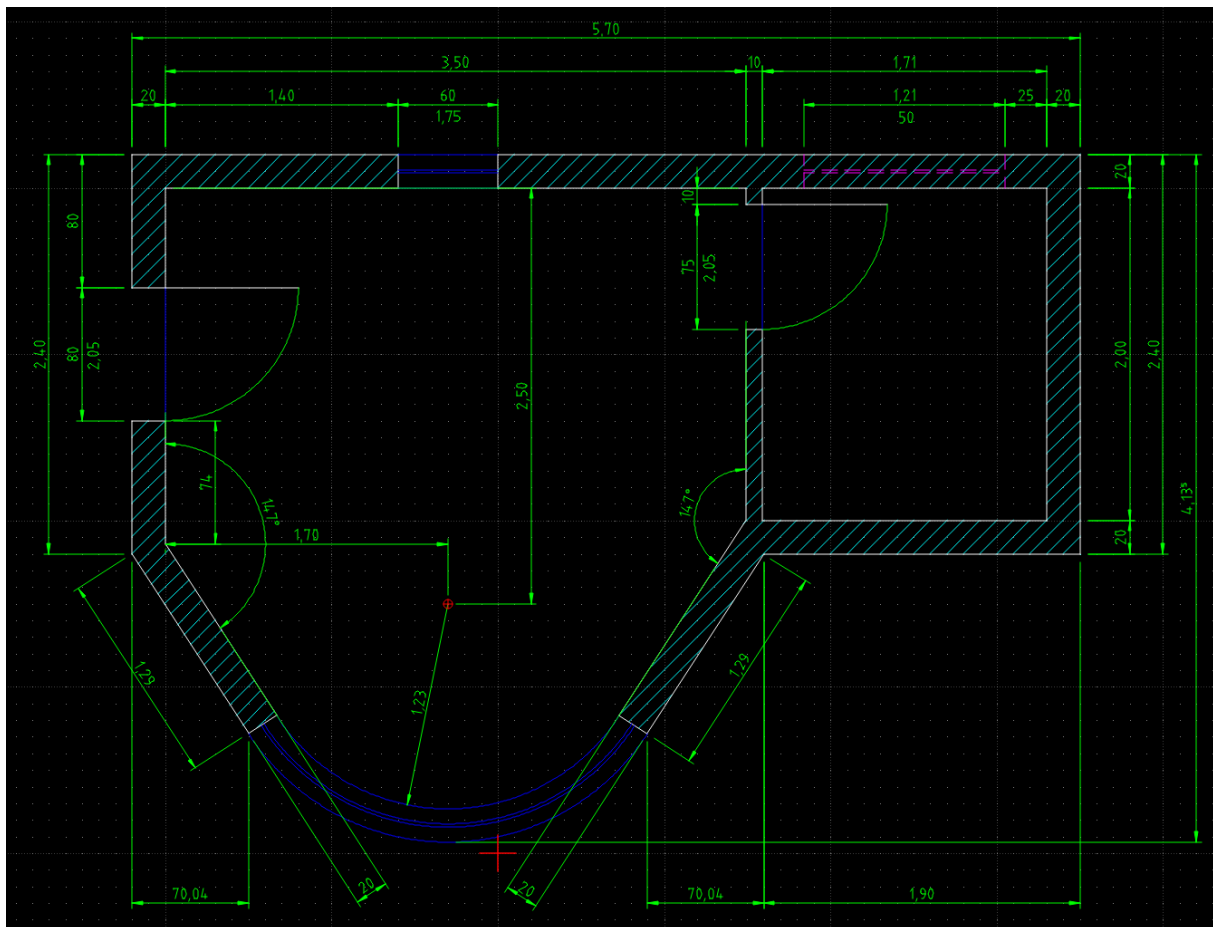


Schaubild 22: Mittelpunktbeimassung

Flächen und Umfang messen und Werte im Raum eintragen

Nach einigem Suchen bin ich doch darauf gestoßen, dass Libre CAD Flächen und Umfänge berechnen kann. Bei Räumen mit Rundungen muss man hier ein wenig improvisieren, soll heißen, die Radius etwas „eckig abklicken“. Und so gehts:

- aktivieren Sie die Werkzeugleiste „INFO“ (siehe Seite 1 Abb. 1)
- Klick auf Symbol „Polygonfläche“ (sieh Tab. oben)
- nun beginnt man umlaufend bei einem Raum die Ecken anzuklicken → bei der Rundung klicken ich nacheinander mehrmals (das wird zwar kein Kreisbogen sondern ein Vieleck) sollte aber ausreichend sein
- der letzte Punkt ist auch der Startpunkt
- nun kann man im Kommandozeilenfenster die Werte ablesen
- die Werte sind beim Umfang in mm und bei der Fläche in mm²
- nun die Werte noch in m und m² umrechnen
- und in den jeweiligen Raum eintragen

Endpunkt: -2000/4000
Umfang: 12695.8741
Fläche: 1.10769e+07 Millimeter²

Schaubild 23: gemessene
Werte großer Raum

Umfang: 12695.8741mm = 12,695 ≈ 12,70m
 Fläche: 1.10769e+07mm² = 1,10769 * 10⁷ = 11076900mm² = 11,08m²

- für den kleinen Raum erhalte ich:

Umfang: 7417.4910
 Fläche: 3.41749e+06 Millimeter²

Schaubild 24: Wette kleiner Raum

Umfang: 7417.4910mm = 7,417 ≈ 7,42m
 Fläche: 3.41749e+06mm² = 3,41749 * 10⁶ = 3417490mm² = 3,42m²

Diese Werte und die Raumbezeichnung sowie die Raumhöhe tragen ich nun in die Zeichnung ein. Dazu verwende ich die Ebene „Text“ und den Befehl „mehrzeiliger Text“. In dem Fenster für mehrzeiligen Text trage ich für den Raum gleich alle Werte ein.

Fußbodenhöhenbemaßung

Zur Bemaßung von Fußboden- bzw. Geländehöhen muss ein Dreieck gezeichnet werden. Dabei einfach das Raster und den Rasterfang aktivieren und auf der Bemaßungsebene ein Dreieck zeichnen. Im Anschluss wird mit Hilfe des „mehrzeiligen Textes“ der Wert drangesetzt. Das Zeichen ± findet mit in Einstellungsfenster links unten → Auswahlliste.

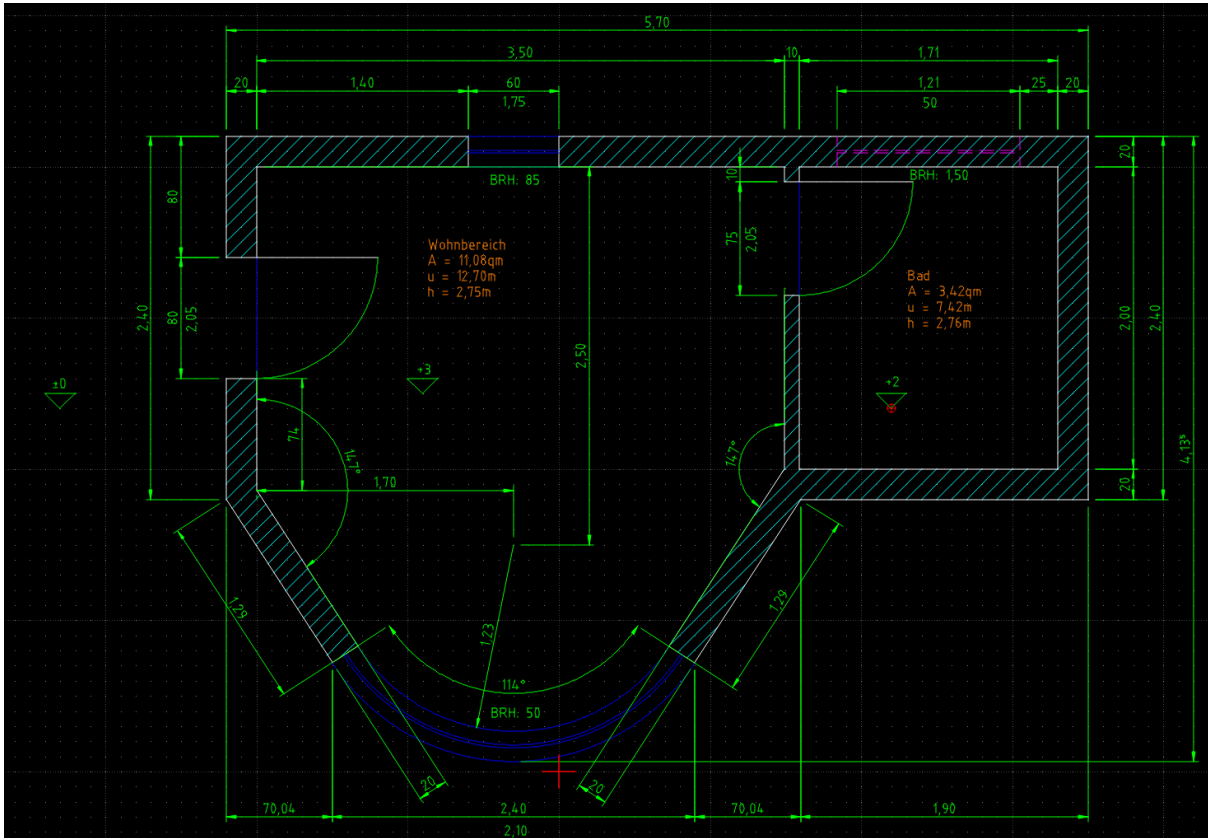


Schaubild 25: Bemaßung mit Beschriftung und Höhen