



## **Digitale Typografie (SS 2016)**

**Abgabe bis zum 13. Mai 2014, 10:00 Uhr**

### **Lernziele:**

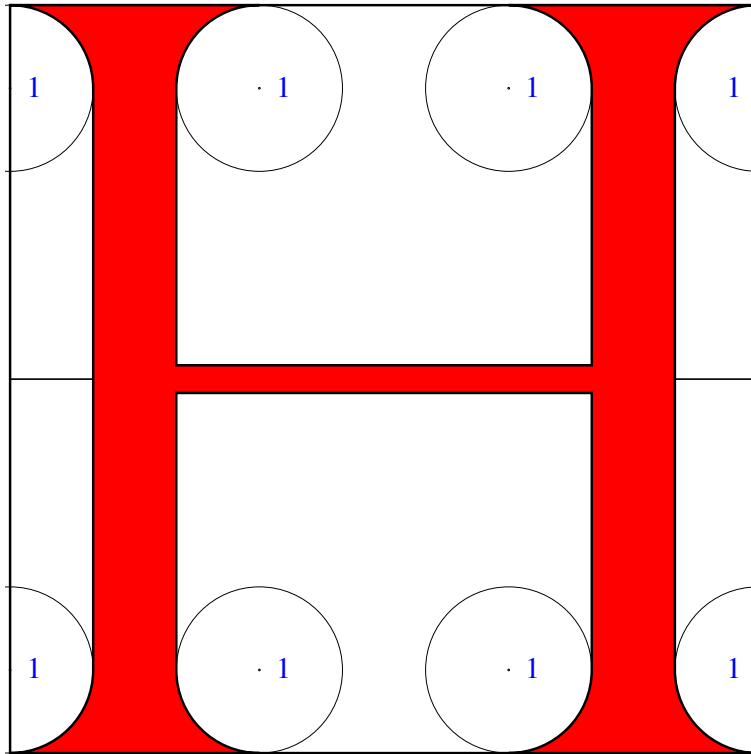
- Definition von Type-3-Schriftschnitten in PostScript

### **Aufgabe 4: Versalien von Francesco Torniello**

Im Rahmen dieser Übungsaufgabe soll eine Type-3-Schriftform in PostScript definiert werden. Als Grundlage dafür sollen drei Versalien von Francesco Torniello aus dem Jahr 1517 dienen.

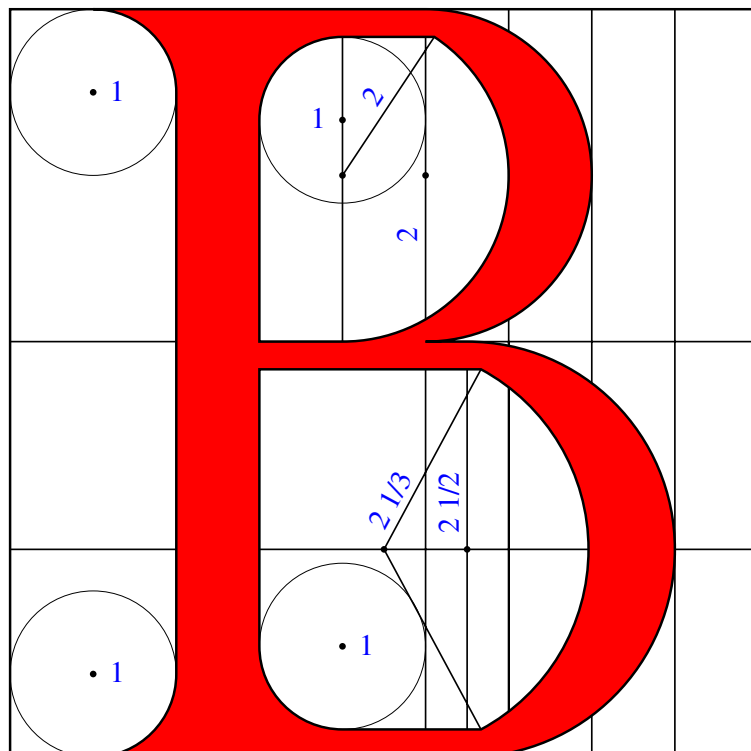
In den folgenden Spezifikationen von Torniello ist zu beachten, dass Torniello mit einem Quadrat mit einer Seitenlänge von 9 Punkten arbeitete. Die Radien der Kreise, die die Serifen und Bögen formen, sind den jeweiligen Zeichnungen zu entnehmen und sind ebenfalls in Punkten gemessen. Die Versalien sind nach dem Schwierigkeitsgrad geordnet.

## Buchstabe H



Der Buchstabe H wird aus dem Quadrat geformt. Beide Schäfte sollten ein Punkt dick sein und die volle Höhe des Quadrats einnehmen, jeweils um einen Punkt nach innen versetzt mit den Kreisen, die Du siehst. Der Querbalken sollte ein Drittel Punkt dick sein und wie gezeigt entlang der horizontalen Linie in der Mittel verlaufen.

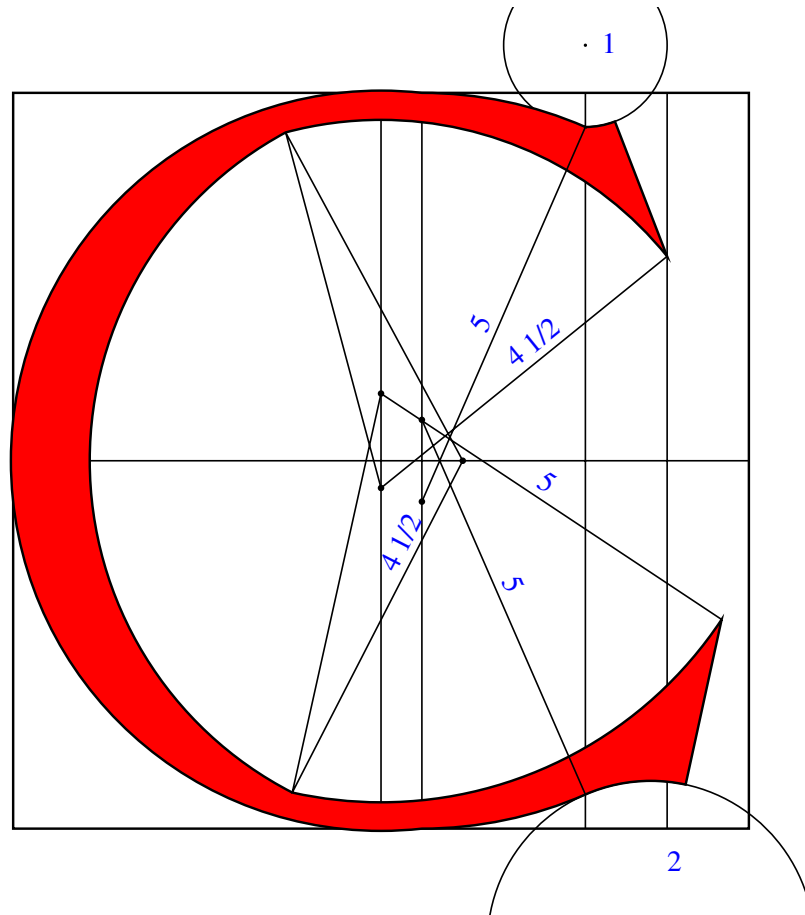
## Buchstabe B



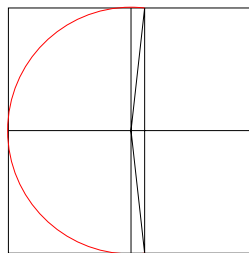
Der Buchstabe B wird aus dem Quadrat geformt. Sein Schaft ist innerhalb des Quadrats, zwei Punkte von der linken Vertikalen entfernt, und sollte ein Punkt dick sein. Der obere Bauch sollte vertikal vier Punkte messen und sich ebenso über vier Punkte zur Rechten hin erstrecken, um zwei Punkte vor der rechten Vertikalen zu enden. Der obere Strich sollte ein Drittel eines Punkts dick sein. Zeichne die obere Linie gerade, so dass sie vier Punkte vor der oberen Ecke auf der rechten Seite endet; dann, innerhalb des Bauchs, zeichne rechts des Schafts einen Kreis mit einem Radius von einem Punkt und eine gerade horizontale Linie, die einen Punkt lang ist. Dann platziere den Zirkel in den Mittelpunkt des Bauchs und beginne auf der oberen Linie des Quadrats, zeichne dann einen Kreisbogen zu der Horizontalen, bei der der Bauch endet; setze dies in einer geraden Linie fort, die an dem Schaft anschließt. Fertige die innere Kurve, indem der Zirkel erweitert wird auf einen Radius von zwei Punkten und die Position einen Punkt vom Schaft entfernt und zwei Punkte von der oberen Linie des Quadrats gewählt wird. Beginne, wo die untere Linie des oberen Teils des B endet, und zeichne einen Kreisbogen, um die mittlere Horizontale zu treffen.

Der zweite Bauch soll fünf Punkte zur Rechten hin messen. Zuerst platziere einen der Zirkelstäbe zweiundeinhalb Punkte links des Schafts (Anm.: die Zeichnung legt nahe, dass es zweieinhalb Punkte *rechts* des Schafts liegen sollte) und die gleiche Distanz von der Grundlinie des Quadrats; setze den anderen Zirkelstab auf die mittlere Horizontale und zeichne einen Kreisbogen, der die Grundlinie trifft. Zeichne eine gerade Linie beginnend beim Schaft, die zweieinhalb Punkte nach rechts verläuft, ein Drittel Punkt oberhalb der Grundlinie (Anm.: der untere Strich ist zwar ein Drittel Punkt dick, aber diese Linie sollte entlang der Grundlinie verlaufen). Dann platziere den Zirkel anderthalb Punkte vom Schaft und zweieinhalb Punkte von der Grundlinie entfernt; beginne, wo die untere Kante des oberen Teil des zweiten Bauchs endet, und ziehe einen Kreisbogen, der zweiundeindrittel Punkte vom Schaft entfernt endet. (Anm.: Der Zeichnung zufolge endet der Kreisbogen zweiundzweidrittel Punkte vom Schaft entfernt.) Dann zeichne eine gerade Linie, um zur inneren unteren Kurve aufzuschließen, mit den Kreisen, die Du sehen kannst.

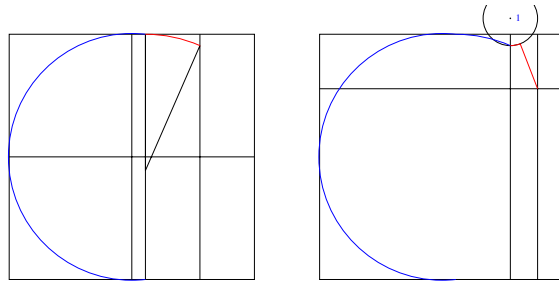
## Buchstabe C



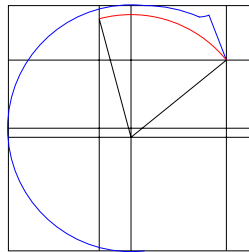
Der Buchstabe C wird aus dem Quadrat und dem Kreis geformt.



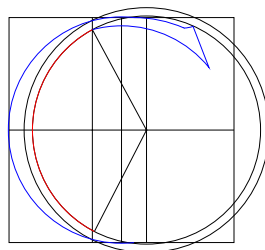
Um mit diesem Buchstaben zu beginnen, platziere einen der Zirkelstäbe in die Mitte des Quadrats und den anderen in die obere horizontale Linie, vier Punkte von der oberen rechten Ecke entfernt, und zeichne einen Bogen nach links, bis der die untere horizontale Linie trifft, vier Punkte von der unteren rechten Ecke entfernt.



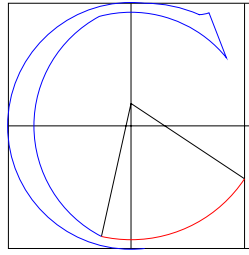
Dann öffne die Zirkelstäbe zu einem Radius von fünf Punkten, positioniere einen Zirkelstab dort, wo Du oben begonnen hattest, und den anderen vier Punkte von der rechten vertikalen Linie entfernt, und zeichne einen Bogen nach rechts, der zwei Punkte vor dieser Vertikalen endet. Zeichne den Kreis darüber und die gerade Linie, die Du sehen kannst und die zwei Punkte entfernt von der oberen Horizontale und einen Punkt innerhalb der rechten Vertikale endet.



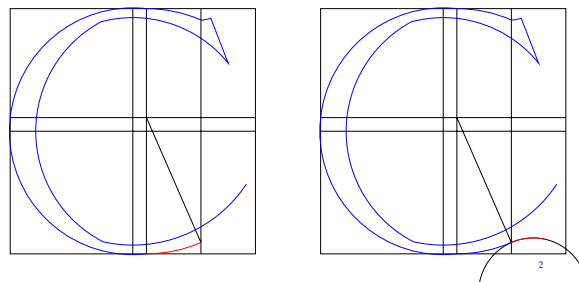
Danach, mit einem zu vier und ein halb Punkten erweiterten Zirkel, positioniere ein Ende auf die mittlere vertikale Linie, ein drittel Punkt unterhalb des Mittelpunkts des Quadrats, und das andere drei und ein drittel Punkt von der linken Vertikale entfernt, und zeichne einen Bogen nach rechts, der ein Punkt vor der rechten Vertikale und zwei Punkte unterhalb der oberen Horizontale des Quadrats endet.



Dann, unter bei Beibehaltung des Radius, setze einen Zirkelstab auf die mittlere horizontale Linie, drei und ein halben Punkt von der rechten Vertikalen entfernt, und das andere Ende dort, wo Du mit der unteren Kurve des oberen Teils des C begonnen hast, und ziehe einen Bogen nach links, der ein Drittel eines Punkts von dem ersten Bogen des C entfernt endet. (Ich interpretiere das so, dass diese Kurve endet, sobald sie einen Abstand von einem drittel Punkt zur äußeren Kurve hat. Entsprechend habe ich in dem obigen Hilfsdiagramm auch einen Kreis eingezeichnet mit einem um ein drittel Punkt vergrößerten Radius und dann den Schnittpunkt mit der äußeren Kurve berechnet.)



Dann, mit einem Radius von fünf Punkten, platziere einen Zirkelstab auf die mittlere Vertikale, die andere dort, wo Du den letzten Bogen beendet hast, und zeichne einen Bogen nach rechts, der ein Drittel Punkt vor der rechten Vertikalen des Quadrats endet.



Weiterhin mit einem Radius von fünf Punkten platziere einen Zirkelstab vier Punkte von der rechten Vertikalen entfernt und einen halben Punkt über der mittleren Horizontalen, und zeichne einen Bogen nach rechts, um diesen zwei Punkten von dieser Vertikalen enden zu lassen mit dem unteren Kreis mit einem Radius von zwei Punkten. Dann zeichne von dem unteren Kreis eine gerade Linie, die die inneren und äußeren Kurven von C wie gezeigt verbindet.

## Hinweise

Folgende Punkte sind bei Ihrer Lösung zu beachten:

- Es sollten mindestens zwei Dateien eingereicht werden. Einerseits die vollständige Konstruktion eines Buchstabens. Dies kann entweder einer der beiden oben genannte Buchstaben oder ein anderer aus Torniellos Alphabet sein. Ausgeschlossen sind jedoch die Buchstaben E, T und X, die bereits als Beispiele vorgegeben sind, sowie der Buchstabe S. Darüber hinaus sollte auch keiner der ganz trivialen Buchstaben gewählt werden. Bei Bedarf kann ich gerne für weitere Buchstaben den von mir übersetzten Text der Beschreibung anbieten.
- In der eingereichten Buchstabendatei sollten alle zur Konstruktion verwendeten Kreise und Hilfslinien noch vorhanden sein, damit die Vorgehensweise nachvollzogen werden kann.
- Zur Definition der Type-3-Schriftart kann das begleitend zum Skript auf der Vorlesungsseite veröffentlichte Beispiel *torniello.eps* als Grundlage verwendet werden. Es enthält bereits die drei oben genannten Beispielbuchstaben. Sie sollten Ihren eigenen

Buchstaben dort integrieren und mit den vorhanden Buchstaben eine kurze Textausgabe erzeugen, in der Ihr eigener Buchstabe mindestens zweimal vorkommt. Den Text überlassen wir dabei Ihrer Phantasie.

Wenn Sie mit Ihrer Lösung fertig sind, sollten Sie die zugehörigen EPS-Dateien *type3.eps* und *letter1.eps* taufen und diese mit dem Kommando

```
submit typo 4 type3.eps letter1.eps [letter2.eps] [letter3.eps]
```

auf der Thales einreichen. Die EPS-Dateien *letter2.eps* und *letter3.eps* sind optional.

**Viel Erfolg!**