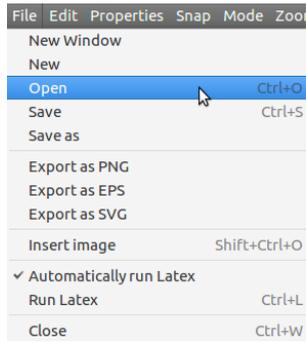
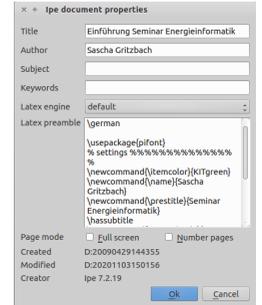


Öffne Präsentationsvorlage

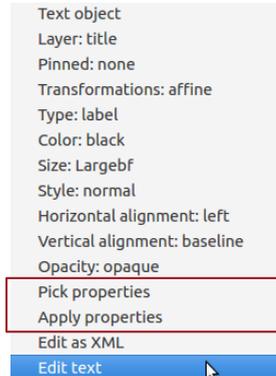


Edit → Document Properties [Ctrl+Shift+P]
 Metadaten ändern,
 Paketverwaltung
 (vgl. Präambel in
 tex-Dokument)



Texte anpassen:

1. auswählen [S] (mit Shift mehrere Elemente wählen)
2. Im Kontextmenü [Rechtsklick] **Edit text** [Ctrl + E]



Farbe oder Größe ändern

Eigenschaften eines Objekts speichern
Pick Properties
 und auf ein anderes übertragen
Apply Properties

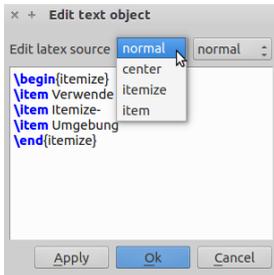
Pages → New page [Ctrl + I]

Neue Seite anlegen

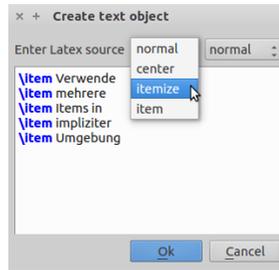
Seitentitel ändern mit [Ctrl + P]

Wir wollen eine Aufzählung anlegen. Dafür gibt es verschiedene Möglichkeiten:

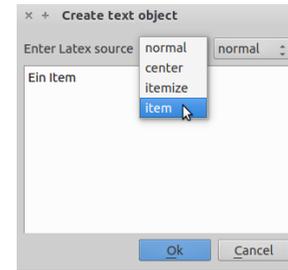
1. Explizite *itemize*-Umgebung



2. Implizite *itemize*-Umgebung

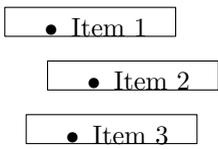


3. Mehrere einzelne Items



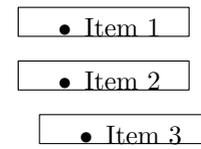
Paragraph (Text mit fester Breite) [G]

Problem bei mehreren einzelnen Items: *Platzierung*. Händisch möglich (s. u.), aber umständlich.



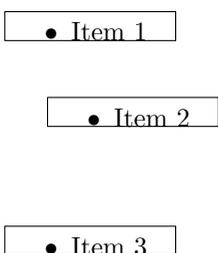
Vorgehen:

1. Auswahlmodus aktivieren [S]
2. Zu verschiebendes Objekt auswählen
3. Referenzobjekt zusätzlich auswählen [Shift + Linksklick]
4. **Ipelets** → **Align & distribute** → z.B. **align left** [Shift + L]



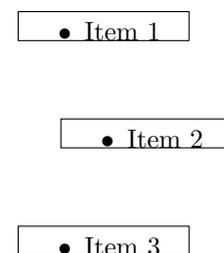
(Bounding Boxes zur Visualisierung)

Items gleichmäßig verteilen mit *Distribute*-Befehlen:



Vorgehen:

1. Auswahlmodus aktivieren [S]
2. Alle zu verteilenden Objekt auswählen [Shift + Linksklick]
3. **Ipelets** → **Align & distribute** → z.B. **distribute vertically** [Shift + Alt + V]
4. Objekte werden zwischen den beiden äußersten gleichmäßig verteilt.

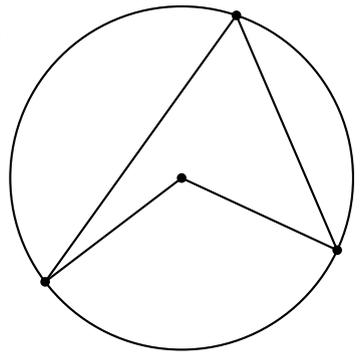




- 2. Punkte [M]
- 3. Strecken [P]
- 1. Kreis [O]

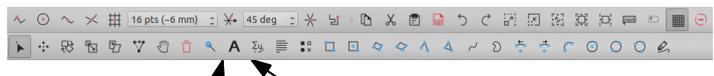
Strecken: [Linksklick] für Wegpunkte,
[Rechtsklick] für letzten Punkt

Die Snapping-Tools helfen beim Zielen! [F4] – [F9]



Tipps zum Snapping:

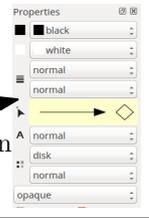
- Für Mittelpunkt
Snap to Control Point [Shift + F4]
- Für Randpunkte
Snap to Boundary [F5]
- Für Strecken
Snap to Vertex [F4]



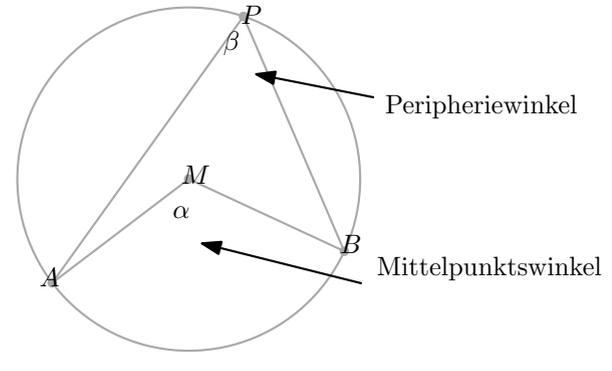
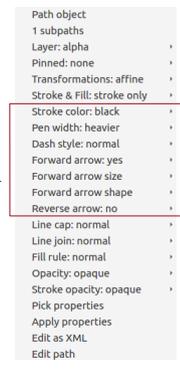
- 1. Label [L]

oder: Label im Mathemodus [\$]

- 2. Pfeilspitze (beide Richtungen unabhängig)



Mehr Einstellungen für Pfeile im Kontextmenü [Rechtsklick]

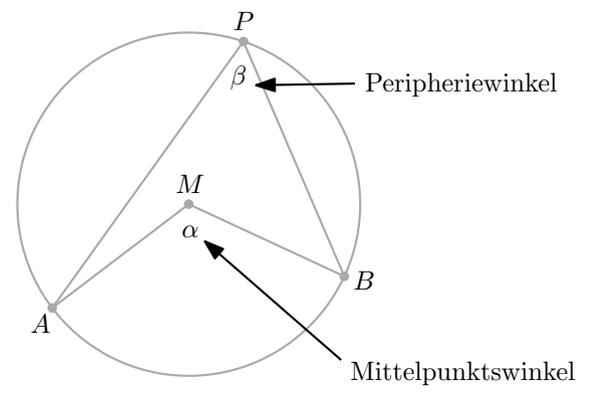
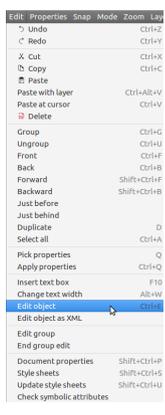


- Peripheriewinkel
- Mittelpunktswinkel

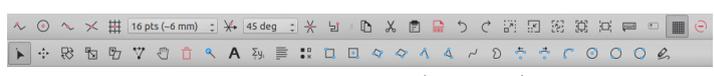


- 1. Label zurechtrücken:
 - 1.1. auswählen [S] (mit Shift mehrere Elemente wählen)
 - 1.2. verschieben [T]

- 2. Pfeile (oder andere Objekte) bearbeiten [Ctrl + E]
 - Änderungen werden mit [Leertaste] übernommen oder mit [Esc] verworfen



- Peripheriewinkel
- Mittelpunktswinkel

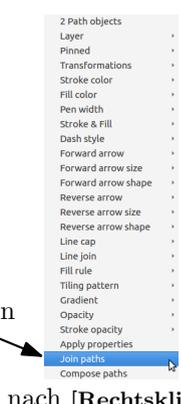


- 1. Kreisbogen [A]
- 2. Polygonzug [P]

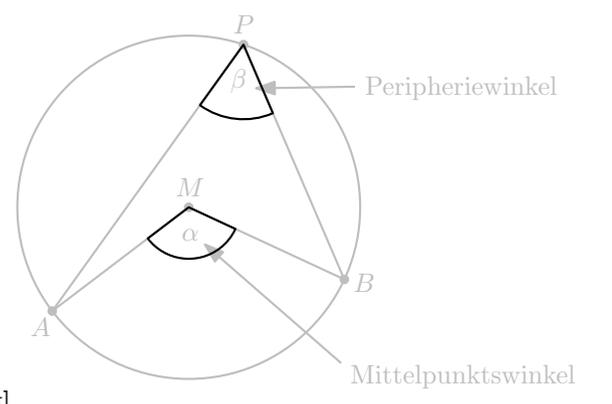
Tipp: Unbedingt **Snap to Vertex** [F4] und **Snap to Boundary** [F5] verwenden!

zu einem Objekt vereinen

Polygonzug: [Linksklick] für Wegpunkte,
[Rechtsklick] für letzten Punkt



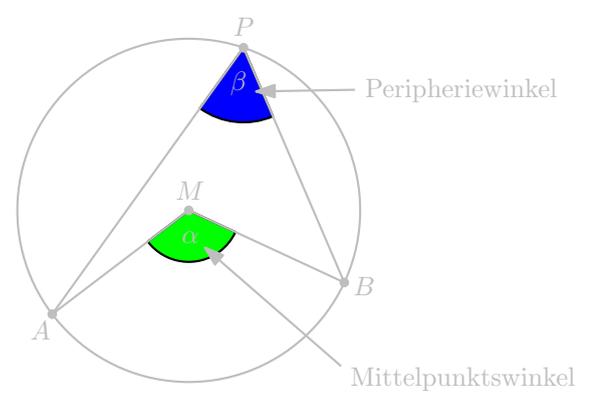
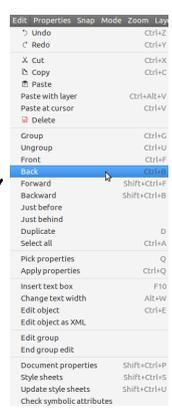
nach [Rechtsklick]



- Peripheriewinkel
- Mittelpunktswinkel



- 2. Füllfarbe auswählen
- 1. Fläche füllen
- 3. In den Hintergrund schieben [Ctrl + B]

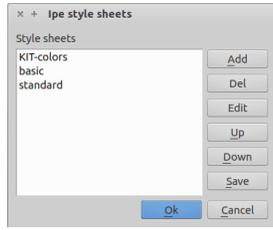


- Peripheriewinkel
- Mittelpunktswinkel

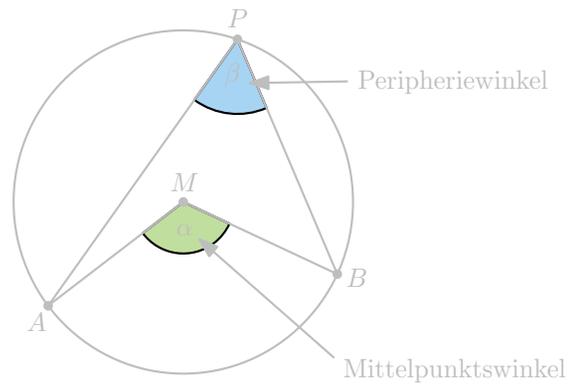


1. Stylesheets bearbeiten [Ctrl + Shift + S]

2. kit-colors.isy hinzufügen



3. schöne Farben wählen

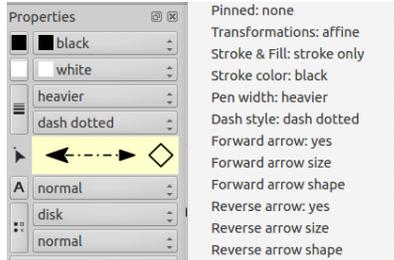
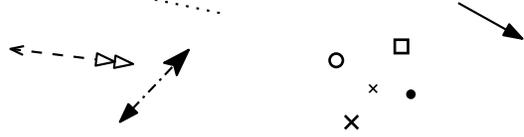


Anmerkung:

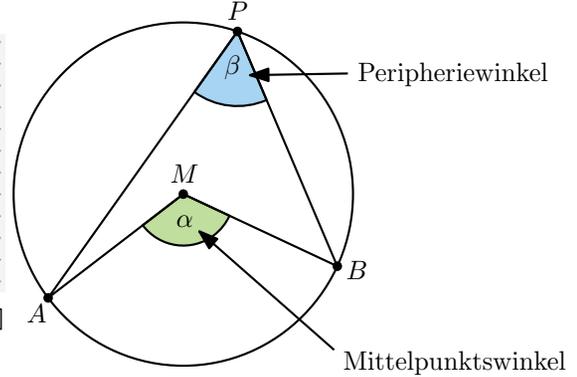
Das Aussehen der Objekte kann auf verschiedene Arten angepasst werden.

Aussehen der Linien

Aussehen der Punkte



nach [Rechtsklick]

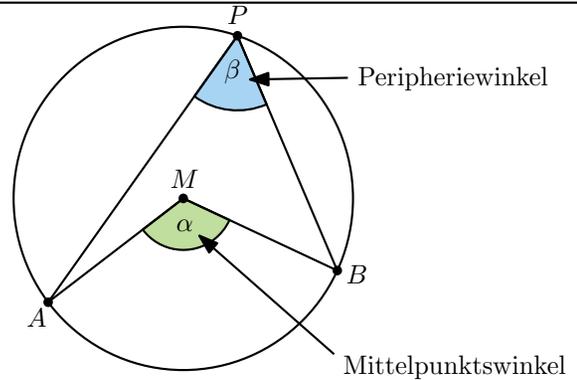
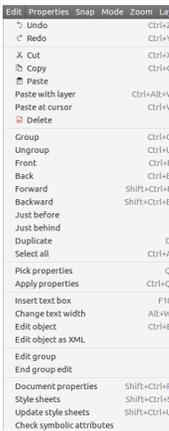
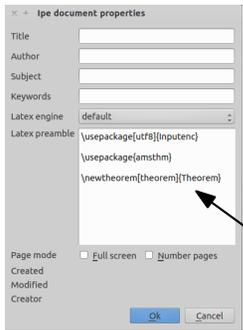


1. Paragraph (Text mit fester Breite) [G]

2. Breite anpassen [Alt + W]

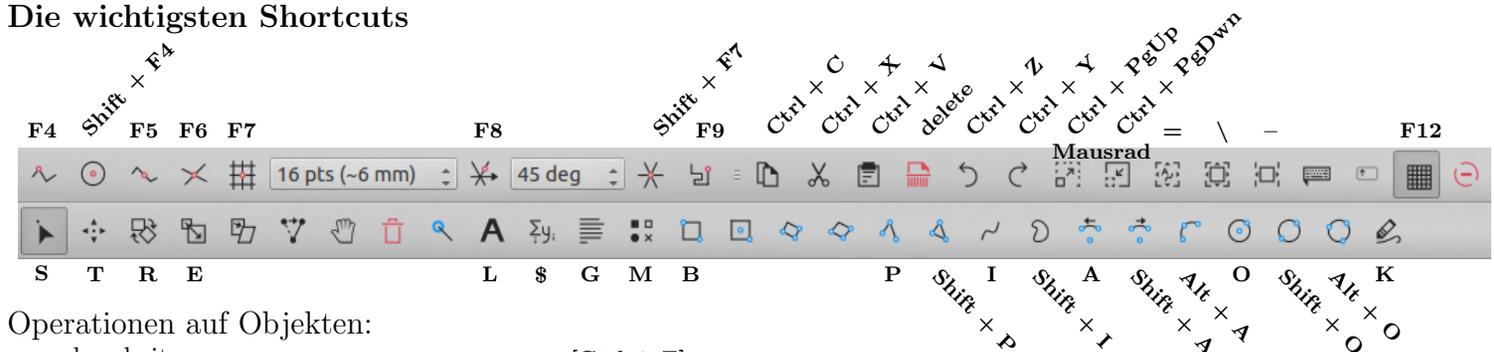
theorem unbekannt? → Schritt 3

3. Pakete laden [Ctrl + Shift + P]



Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

Die wichtigsten Shortcuts



Operationen auf Objekten:

- bearbeiten [Ctrl + E]
- gruppieren [Ctrl + G]
- degruppieren [Ctrl + U]
- in den Hintergrund [Ctrl + B]
- in den Vordergrund [Ctrl + F]
- duplizieren [D]
- skalieren (um festen Faktor) [Ctrl + K]
- rotieren (um festen Winkel) [Ctrl + R]
- Breite ändern (nur Paragraph) [Ctrl + W]
- neu kompilieren (alles) [Ctrl + L]

Einstellungen:

- Dokumenteinstellungen [Ctrl + Shift + P]
- Stylesheets [Ctrl + Shift + S]

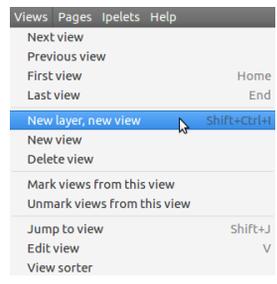
Bearbeitungsmodi:

- Auswahl [S]
- Verschieben [T]
- Drehen [R]
- Strecken [E]

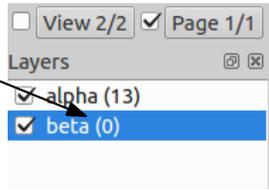
Snapping an:

- Knoten [F4]
- Kontrollpunkt [Shift + F4]
- Rand [F5]
- Kreuzung [F6]
- Gitter [F7]
- Angelpunkt [F8]

neue Ebene (layer) mit neuer Sicht (view) [Ctrl + Shift + I]

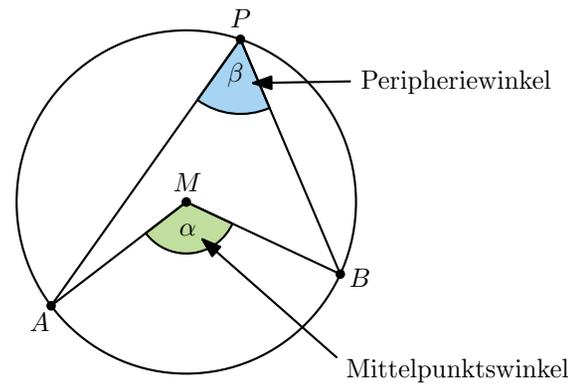


zweite Sicht



neue Ebene

Pfeil zeigt an, dass die Ebene in der aktuellen Sicht sichtbar ist. Die markierte Ebene ist die aktive Ebene der aktuellen Sicht. Hier werden neue Objekte platziert.



Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

neue Elemente einfach obendrauf malen



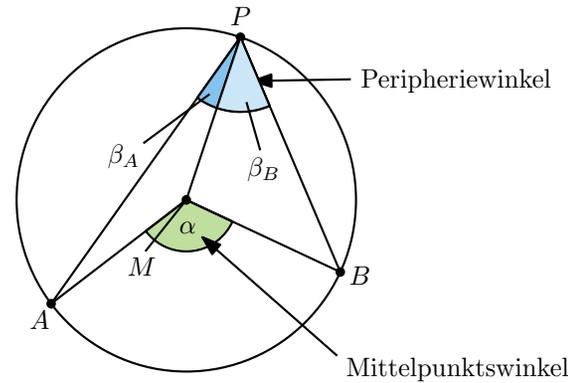
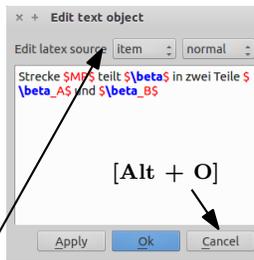
1. Strecke MP [P]

2. blauen Kreisabschnitt kopieren [Ctrl + C] und einfügen [Ctrl + V]

Punktsnapping hilft beim Zielen! [F4]

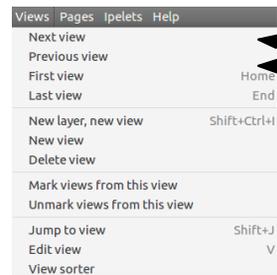
3. neuen Kreisabschnitt anpassen [Ctrl + E] Schnittpunktsnapping verwenden! [F6]

4. Label und neuen Stichpunkt nicht vergessen



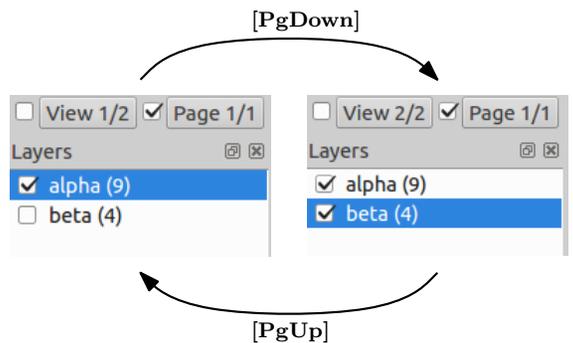
Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

- Strecke MP teilt β in zwei Teile β_A und β_B



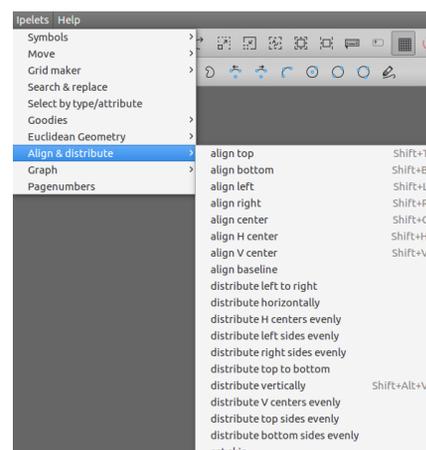
zwischen beiden Sichten wechseln [PgUp]/[PgDown]

Tip: Mehr Layer verwenden, um einfacher die Übersicht zu bewahren. Layer und Views können unabhängig voneinander verwendet werden.

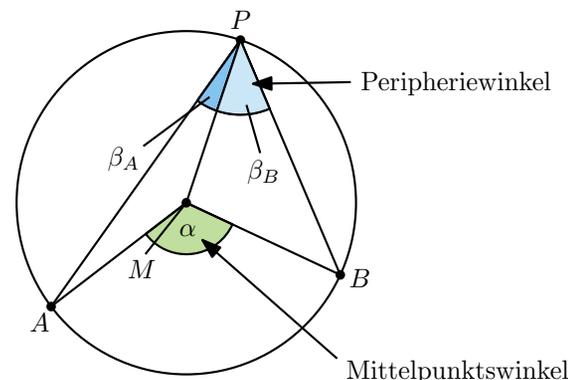


1. Boxen einfügen [B] (in den Hintergrund: [Ctrl + B])

2. Boxen auswählen [S] ([Shift] gedrückt halten)



3. vertikal ausrichten [Shift + T] [Shift + V] [Shift + B]

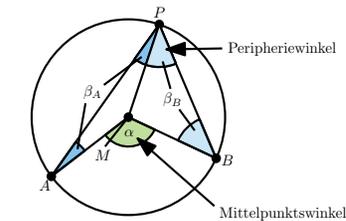


Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

- Strecke MP teilt β in zwei Teile β_A und β_B

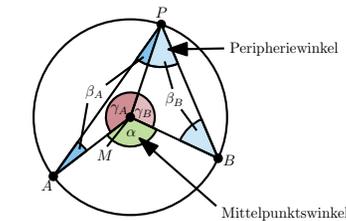
Ipe Tutorial – Eine kleine Animation

weitere Schritte bis zum fertigen Beweis



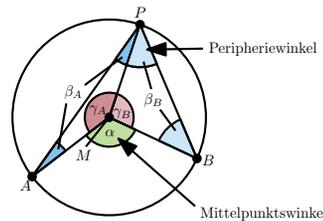
Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

- Strecke MP teilt β in zwei Teile β_A und β_B
- Dreiecke AMP & BMP sind gleichschenkl.



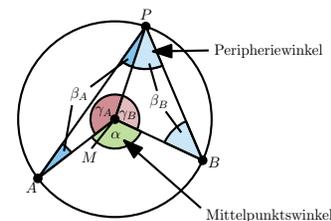
Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

- Strecke MP teilt β in zwei Teile β_A und β_B
- Dreiecke AMP & BMP sind gleichschenkl.
- Aus Winkelsumme im Dreieck folgt:
 $2\beta_A + \gamma_A = 180^\circ$
 $2\beta_B + \gamma_B = 180^\circ$



Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

- Strecke MP teilt β in zwei Teile β_A und β_B
- Dreiecke AMP & BMP sind gleichschenkl.
- Aus Winkelsumme im Dreieck folgt:
 $2\beta_A + \gamma_A = 180^\circ$
 $2\beta_B + \gamma_B = 180^\circ$
- Summe: $2(\beta_A + \beta_B) + \gamma_A + \gamma_B = 360^\circ$
 $\Leftrightarrow 2(\beta_A + \beta_B) = 360^\circ - (\gamma_A + \gamma_B)$

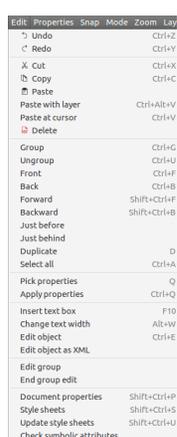


Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

- Strecke MP teilt β in zwei Teile β_A und β_B
- Dreiecke AMP & BMP sind gleichschenkl.
- Aus Winkelsumme im Dreieck folgt:
 $2\beta_A + \gamma_A = 180^\circ$
 $2\beta_B + \gamma_B = 180^\circ$
- Summe: $2(\beta_A + \beta_B) + \gamma_A + \gamma_B = 360^\circ$
 $\Leftrightarrow 2(\beta_A + \beta_B) = 360^\circ - (\gamma_A + \gamma_B)$
 $= \beta$ $= \alpha$

für die Winkel:
 nutze Hilfskreis [O]
 (und natürlich Snapping)

nicht vergessen:
 Boxen ausrichten



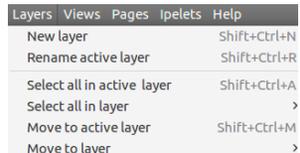
1. einzelne Stichpunkte auswählen (mit Boxen) und gruppieren [Ctrl+G]

2. horizontal ausrichten [Shift + H]
 [Shift + L]
 [Shift + R]

3. gleichmäßig verteilen

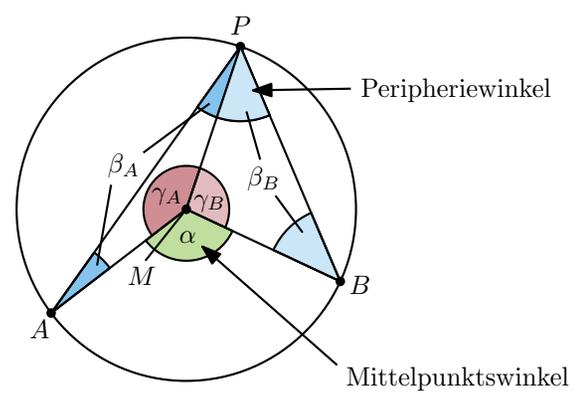
4. Stichpunkte degruppieren [Ctrl + U]

Achtung: Elemente werden auf aktive Ebene gesetzt.



5. Stichpunkte auf richtige Ebenen zurückschieben

auf aktive Ebene [Ctrl + Shift + M]
 auf bestimmte Ebene



Theorem 1. Der Mittelpunktswinkel ist doppelt so groß wie ein zugehöriger Peripheriewinkel ($\alpha = 2\beta$).

- Strecke MP teilt β in zwei Teile β_A und β_B
- Dreiecke AMP & BMP sind gleichschenkl.
- Aus Winkelsumme im Dreieck folgt:
 $2\beta_A + \gamma_A = 180^\circ$
 $2\beta_B + \gamma_B = 180^\circ$
- Summe: $2(\beta_A + \beta_B) + \gamma_A + \gamma_B = 360^\circ$
 $\Leftrightarrow 2(\beta_A + \beta_B) = 360^\circ - (\gamma_A + \gamma_B)$
 $= \beta$ $= \alpha$

Die wichtigsten Shortcuts

Ebenen (layers):

- neue Ebene mit neuer Sicht [Ctrl + Shift I]
- neue Ebene [Ctrl + Shift + N]
- auf aktive Ebene schieben [Ctrl + Shift + M]
- Ebene umbenennen [Ctrl + Shift + R]

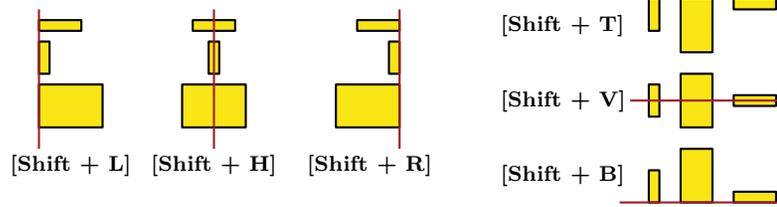
Sichten (views):

- vorherige Sicht [PgUp]
- nächste Sicht [PgDown]
- erste Sicht [Pos1]
- letzte Sicht [Ende]
- Überblick über alle Sichten [V]

Seiten (pages):

- neue Seite [Ctrl + I]
- Seite ausschneiden [Ctrl + Shift + X]
- Seite kopieren [Ctrl + Shift + C]
- Seite einfügen [Ctrl + Shift + V]
- Seitentitel [Ctrl + P]

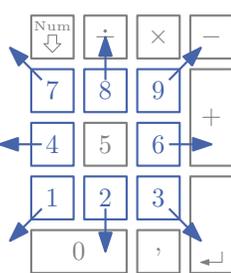
Elemente ausrichten:



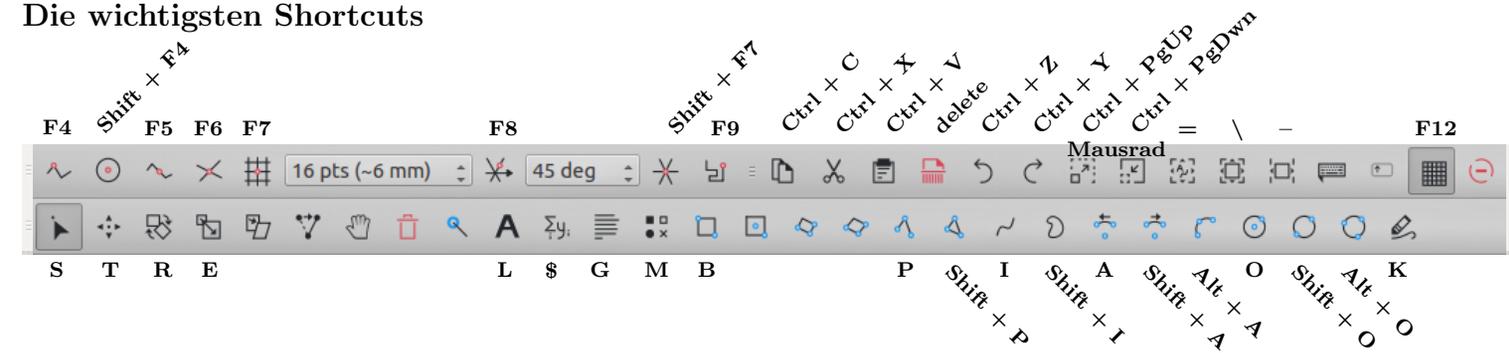
Elemente verschieben:

(Richtung entspricht Position auf dem Ziffernfeld)

- um 1pt [Ctrl + Num]
 - um 0.1pt [Alt + Num]
 - um 10pt [Ctrl + Alt + Num]
- Num ∈ {1...9} \ {5}



Die wichtigsten Shortcuts



Bearbeitungsmodi:

- Auswahl [S]
- Verschieben [T]
- Drehen [R]
- Strecken [E]

Snapping an:

- Knoten [F4]
- Kontrollpunkt [Shift + F4]
- Rand [F5]
- Kreuzung [F6]
- Gitter [F7]
- Angelpunkt [F8]

Text- und Bildobjekte:

- Label [L]
- Text mit fester Breite [G]
- Punkte [M]
- Quadrat [B]
- Polygonzug [P]
- Spline [I]
- Kreissegment [A]
- Kreis [O]

Operationen auf Objekten:

- bearbeiten [Ctrl + E]
- gruppieren [Ctrl + G]
- degruppieren [Ctrl + U]
- in den Hintergrund [Ctrl + B]
- in den Vordergrund [Ctrl + F]
- duplizieren [D]
- skalieren (um festen Faktor) [Ctrl + K]
- rotieren (um festen Winkel) [Ctrl + R]
- Breite ändern (nur Paragraph) [Ctrl + W]
- neu kompilieren (alles) [Ctrl + L]

Einstellungen:

- Dokumenteinstellungen [Ctrl + Shift + P]
- Stylesheets [Ctrl + Shift + S]

Nützliche Ipelets

- Select by attribute or type [vorinstalliert]: Wähle alle blau umrandeten Objekte aus
- Goodies [vorinstalliert]: Spiegeln, Drehen
- Decorator: Boxen, z. B. für Theoreme

Ebenen (layers):

- neue Ebene mit neuer Sicht [Ctrl + Shift I]
- neue Ebene [Ctrl + Shift + N]
- auf aktive Ebene schieben [Ctrl + Shift + M]
- Ebene umbenennen [Ctrl + Shift + R]
- Alles auf aktiver Ebene wählen [Ctrl + Shift + A]

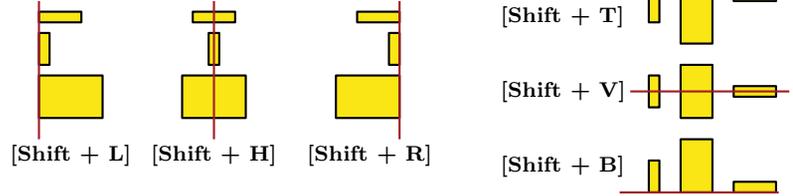
Sichten (views):

- vorherige Sicht [PgUp]
- nächste Sicht [PgDown]
- erste Sicht [Pos1]
- letzte Sicht [Ende]
- Überblick über alle Sichten [V]

Seiten (pages):

- neue Seite [Ctrl + I]
- Seite ausschneiden [Ctrl + Shift + X]
- Seite kopieren [Ctrl + Shift + C]
- Seite einfügen [Ctrl + Shift + V]
- Seitentitel [Ctrl + P]

Elemente ausrichten:



Elemente gleichmäßig verteilen: Ipelets → Align and distribute

Elemente verschieben:

- (Richtung entspricht Position auf dem Ziffernfeld)
- um 1pt [Ctrl + Num]
 - um 0.1pt [Alt + Num]
 - um 10pt [Ctrl + Alt + Num]
- Num ∈ {1...9} \ {5}

