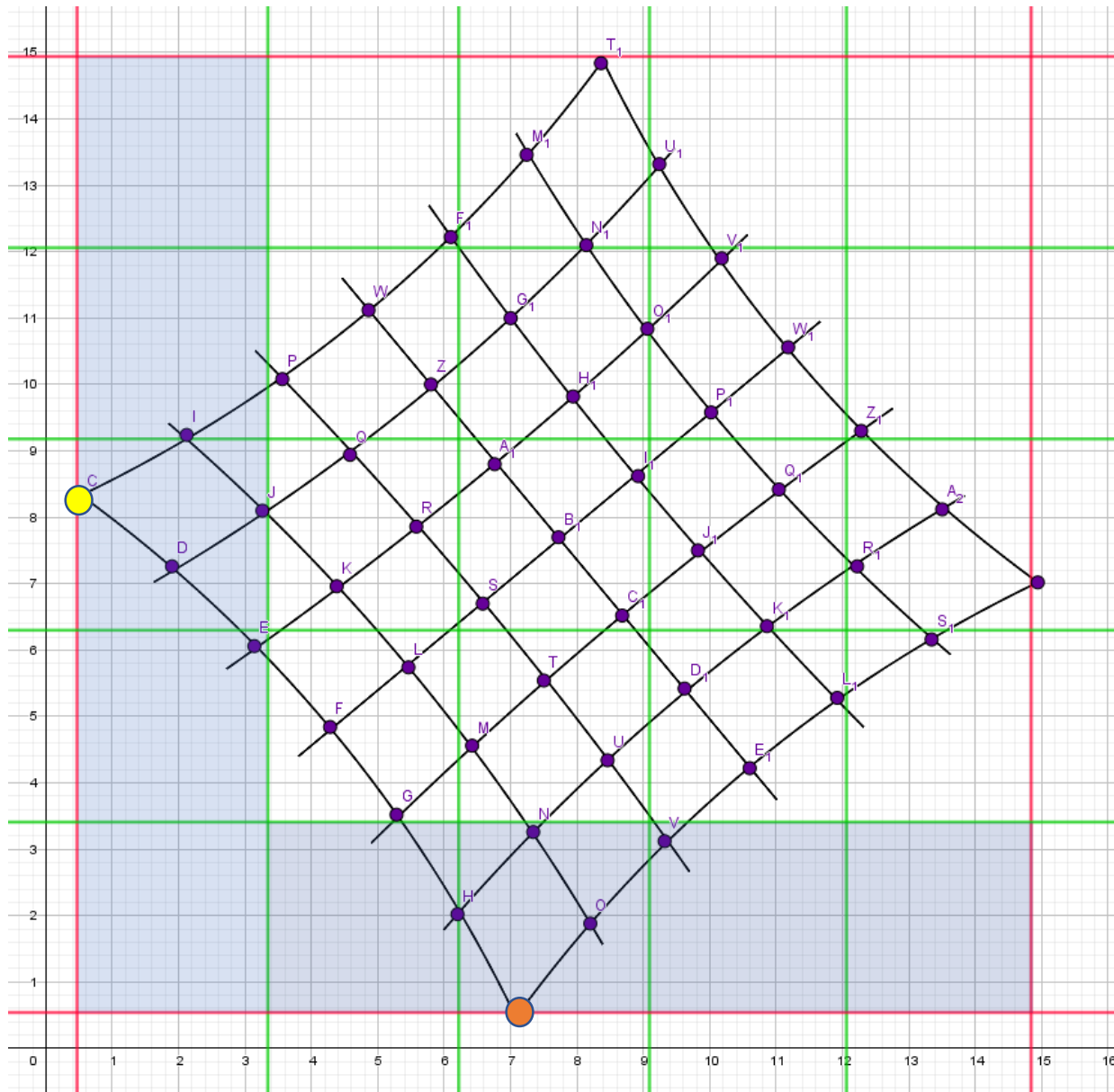


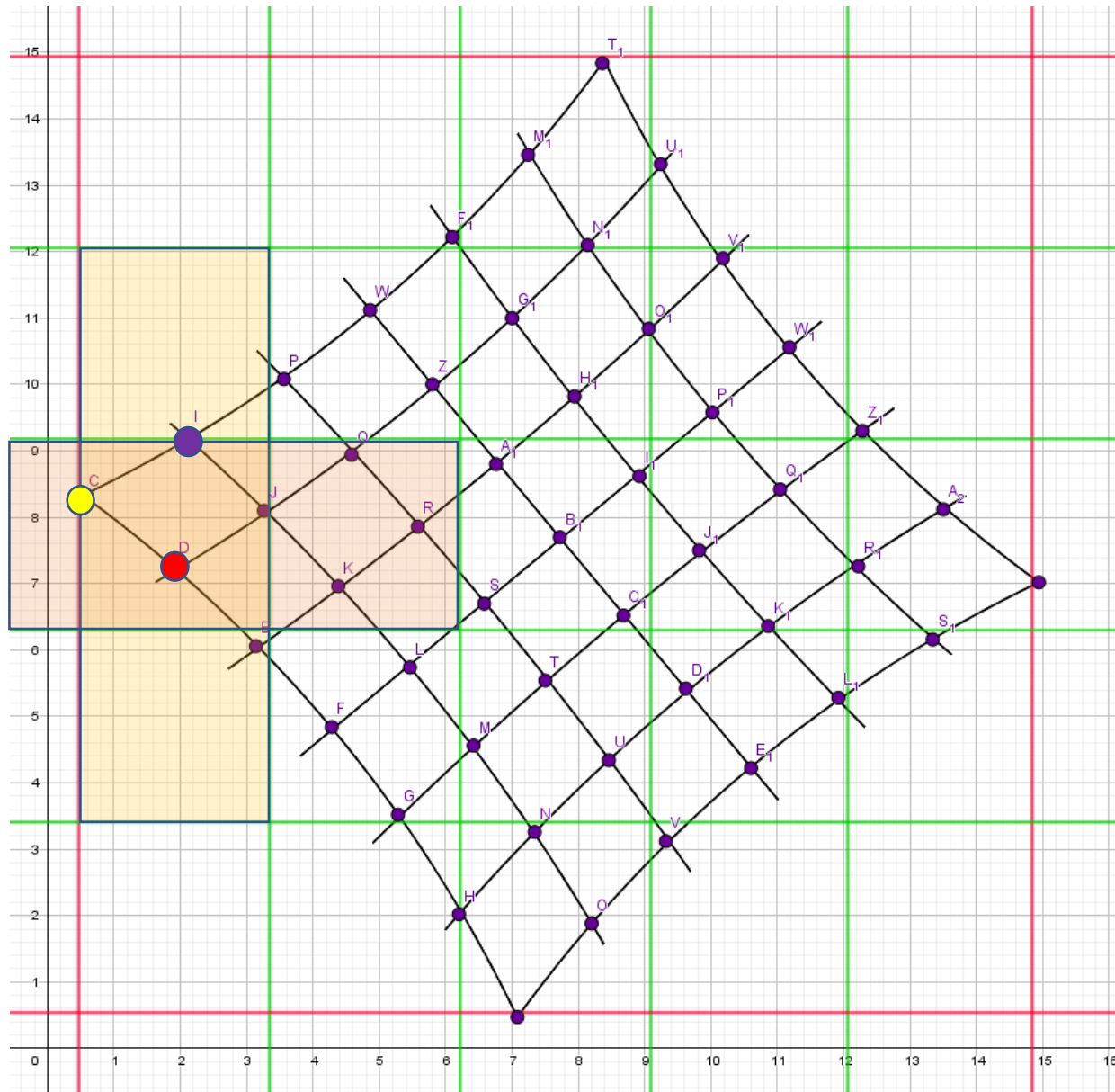
- Äußerer Rahmen
  - Entsteht durch die Minimas und Maximas der i- und j-Werte
- Unterteilung in Zellen
  - Der Rahmen wird in i- und j-Richtung in gleich viele Teile unterteilt
- StartPointCloud
  - Innerhalb dieser Zellen wird nach dem Startpunkt gesucht, von wo aus das Schachbrett rekonstruiert und die Punkte nummeriert werden



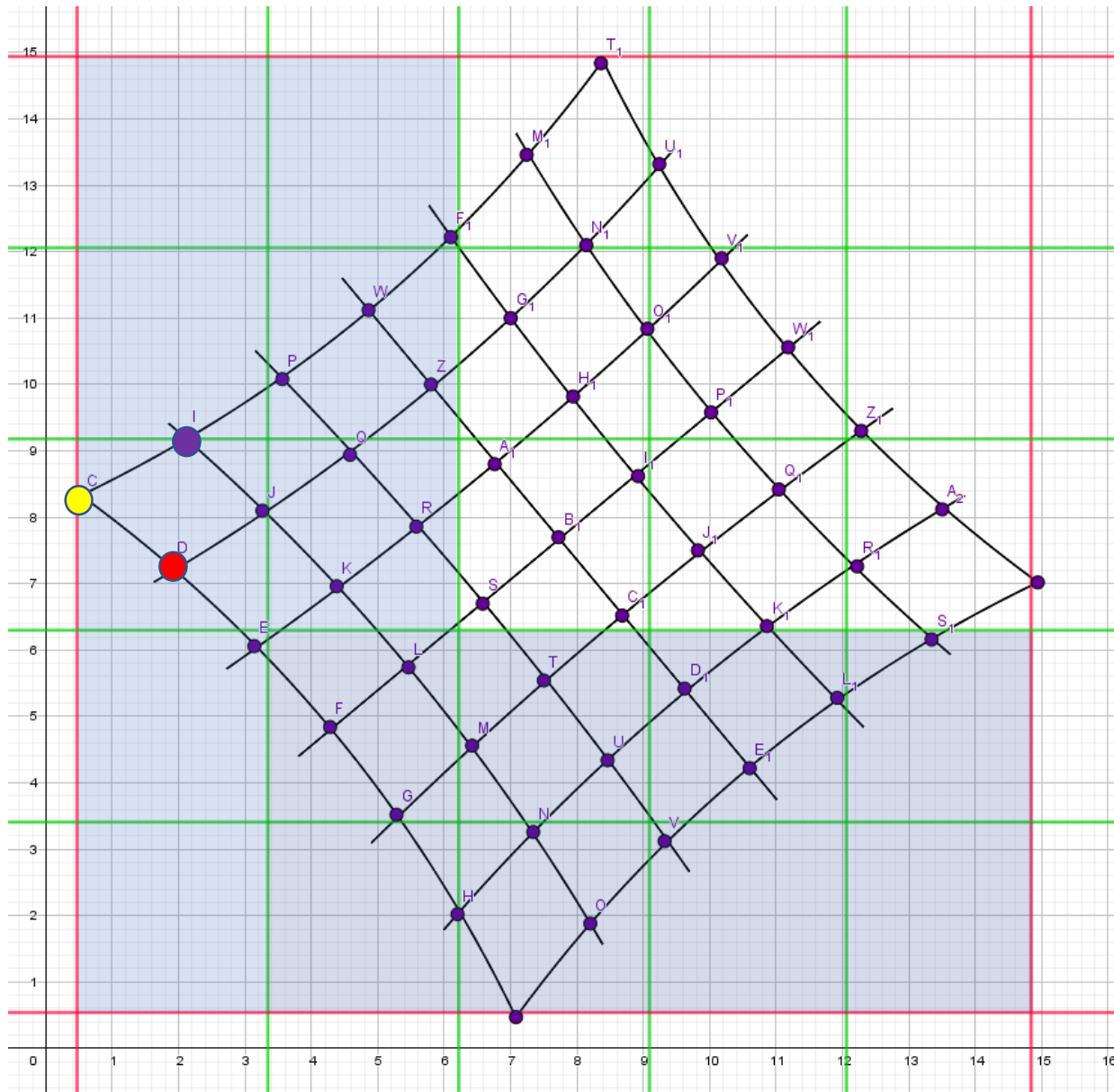
- Suche nach dem Startpunkt
  - Ergebnis der Suche nach dem kleinsten j-wert in den Zellen  $i = \text{alle}$  und  $j = 1$ .
- Alle Punkte welche sich in den Zellen  $j = \text{alle}$  und  $i = 1$  aufhalten werden durchlaufen. Aus ihnen wird derjenige Wert ermittelt, welcher einen Wert für  $i$  besitzt der kleiner ist als der momentan  $i$ -Wert von VecJ und dessen  $j$ -Wert kleiner ist als der  $j$ -Wert von VecI plus einem Offset. Dieser Wert ist das neue VecJ
  - Ist der Wert der selbe wie zuvor bleibt dieser VecJ
- Suche nach dem StartPunkt
  - Ergebnis der Suche nach dem kleinsten i-wert in den Zellen  $i = 1$  und  $j = \text{alle}$ .
- Selbes wie mit VecJ wird auch mit VecI vollzogen

→ Ergeben VecI und VecJ den gleichen Punkt ist somit der Startwert gesetzt.

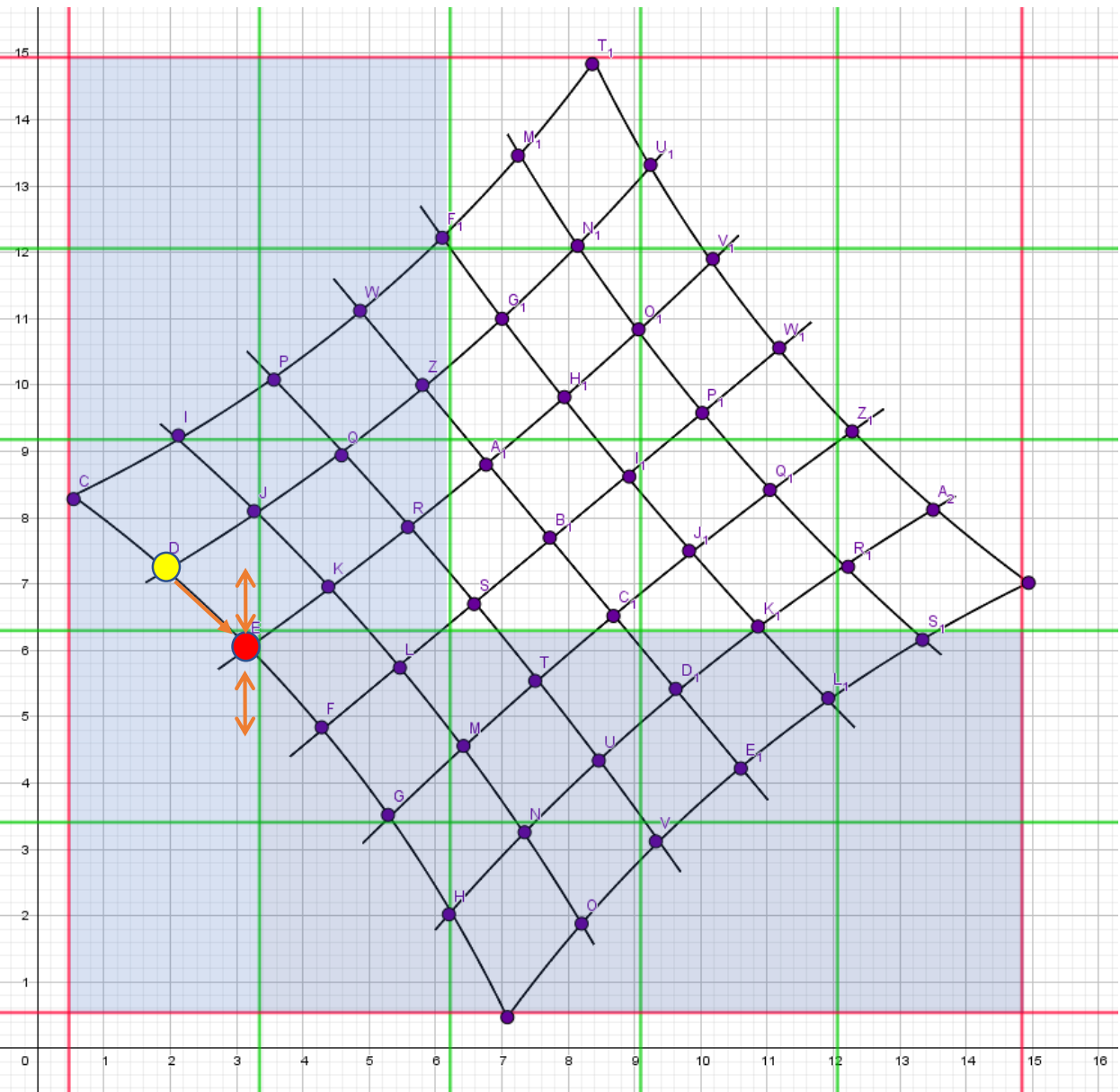
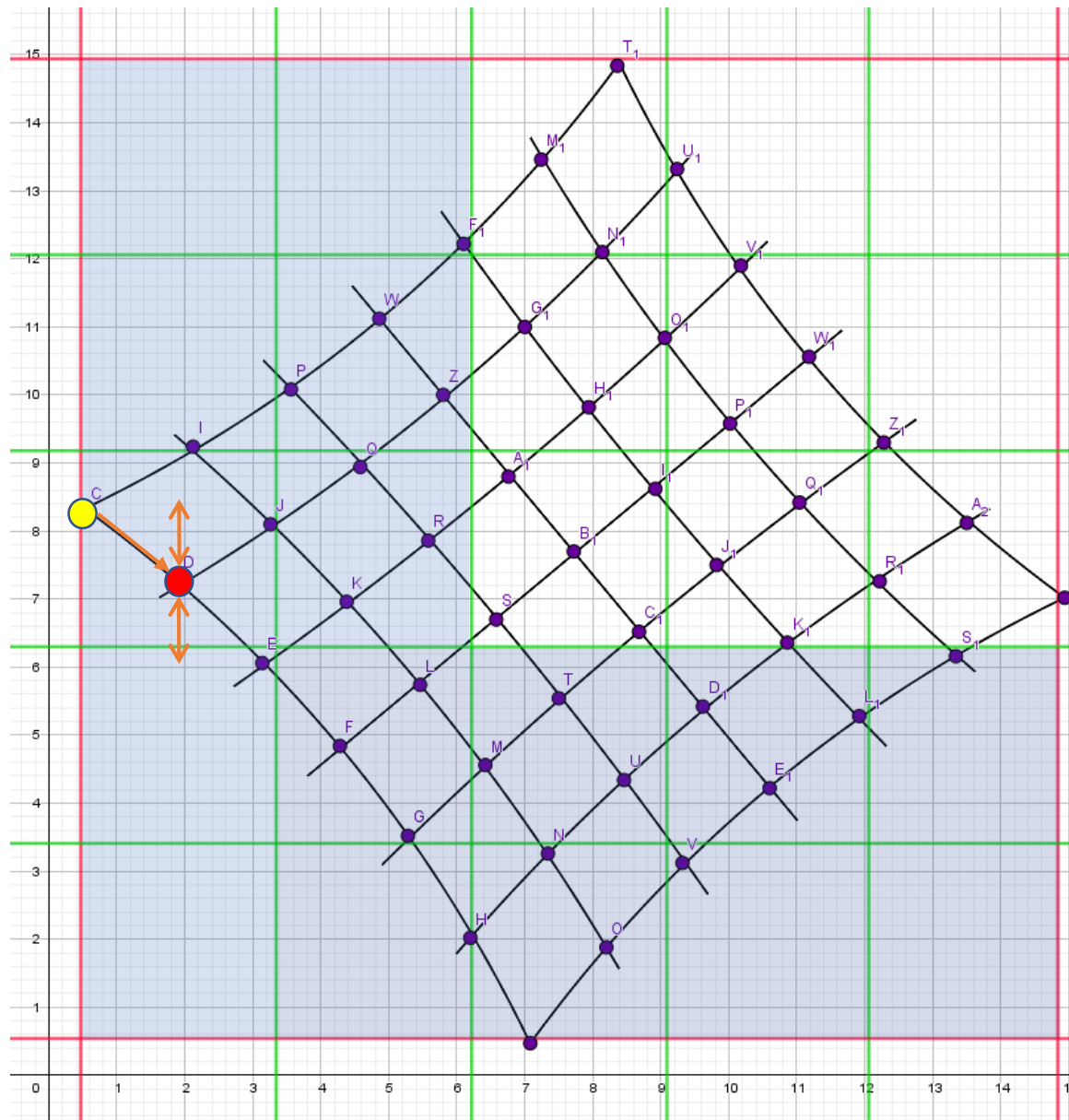
→ Sind VecI und VecJ verschieden wird VecJ als StartPunkt gesetzt.



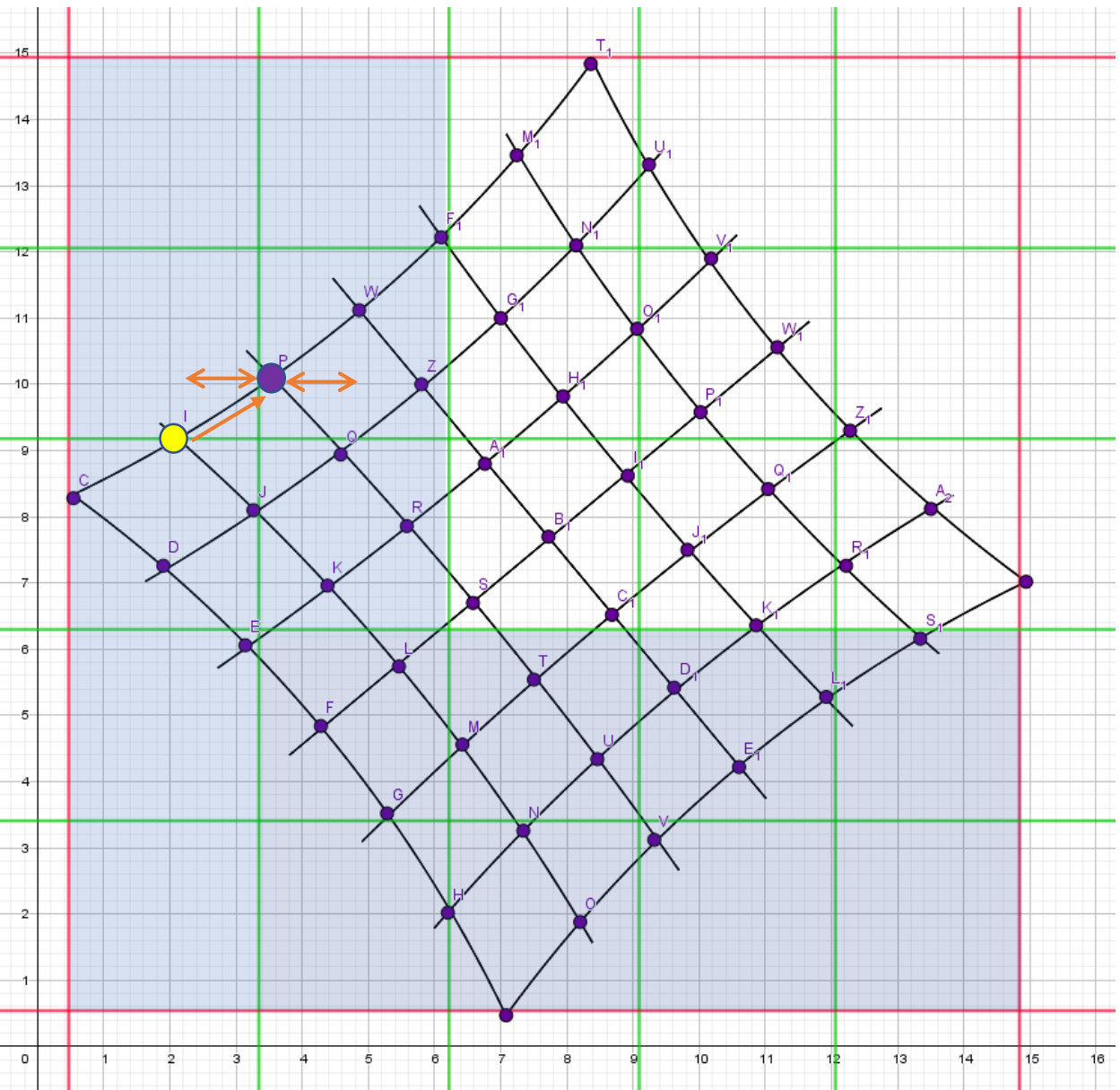
- $nextI = \langle |CoordJ -> 100000, CoordI -> 100000| \rangle$   
und  $nextJ = \langle |CoordJ -> 100000, CoordI -> 100000| \rangle$   
werden gesetzt
- Zellen welche für nexti um den Startpunkt herum abgesucht werden
- Es werden Punkte gesucht, welche sich in der selben Zelle i wie der Startpunkt befinden und auch die Zellen +1 und -1 drum herum. Sollte es ein Punkt geben, dessen j-Wert kleiner ist als der des momentane nexti und dessen i-Wert größer ist als der i-Wert des Startpunkts, jedoch nicht gleich dem Startpunkt. So nimmt nexti dessen Wert an.
- Danach wird geprüft, ob es einen Punkt gibt dessen j-Koordinatenabstand zum Startpunkt kleiner ist als der j-Koordinatenabstand des momentanen nexti zum Startpunkt und ob dessen i-Koordinatenabstand zum Startpunkt kleiner ist als der momentane i-Koordinatenabstand von nexti zum Startpunkt.
- Zellen welche für nextj um den Startpunkt herum abgesucht werden
  - Schematisch selbes Vorgehen wie bei nexti



- Die ersten beiden Spalten in I- und J-Richtung werden jeweils durchlaufen, und in iList und JList gespeichert.
- Diese Listen enthalten weitere potentiellen Punkte entlang der gesuchten Randkanten.
- Die Kanten können natürlich durch die perspektivische Verzerrung mancher Bilder auch noch weiter in die Zellen hineinragen.
- Hierum kümmert sich dann im späteren Algorithmus die SaftyJList[] und SaftyIList[] Funktionen

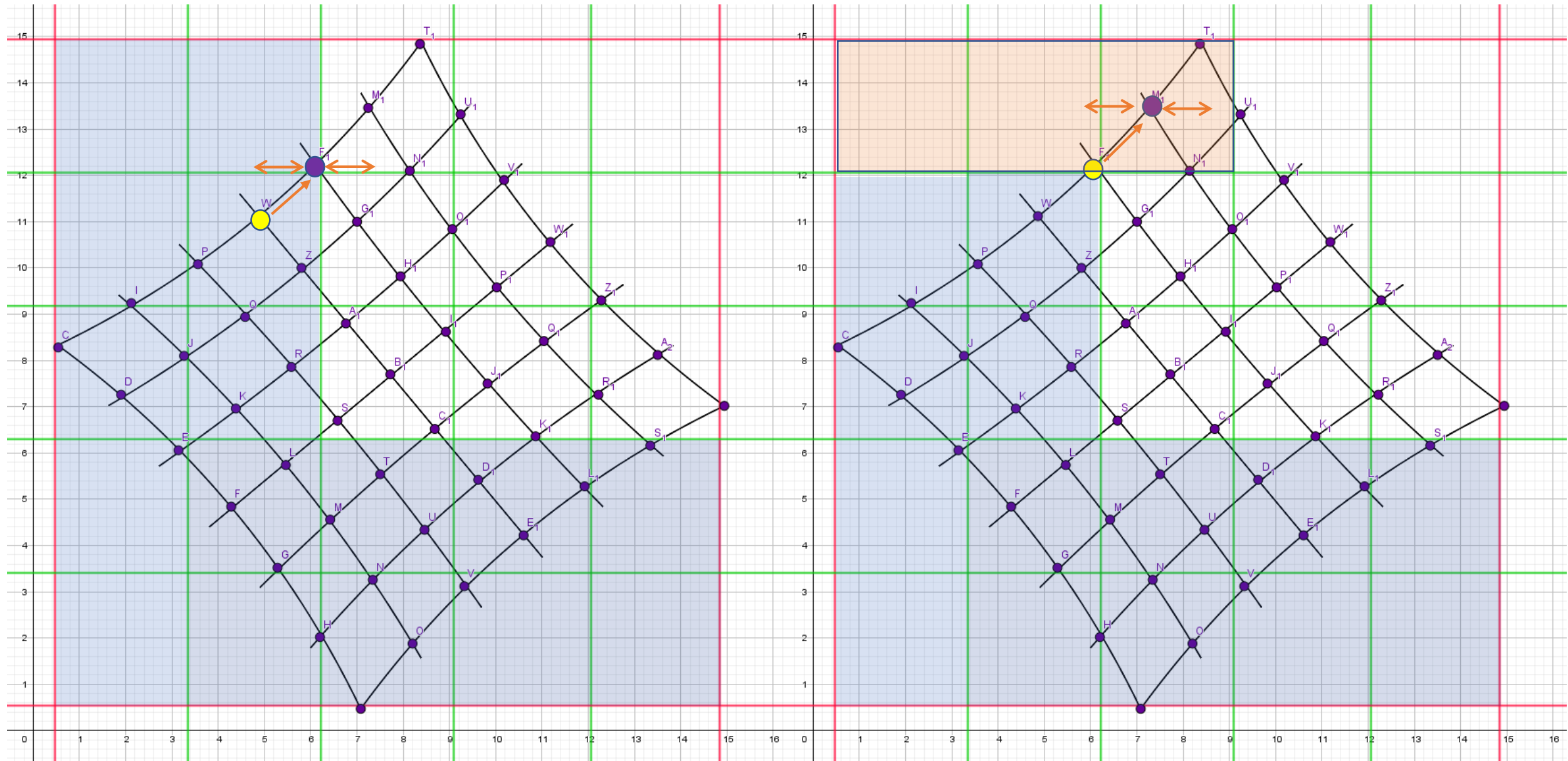


- StartPoint
- DistanzJ(berechnet aus DirectionJ) & proportionJ(die Distanz der beiden i-Werte der Punkte)
- NextPointJ



- Distanzl(berechnet aus Directionl) & proportionl(die Distanz der beiden j-Werte der Punkte)

# Funktion der SaftyListl





# Funktion von CompleteGrid

