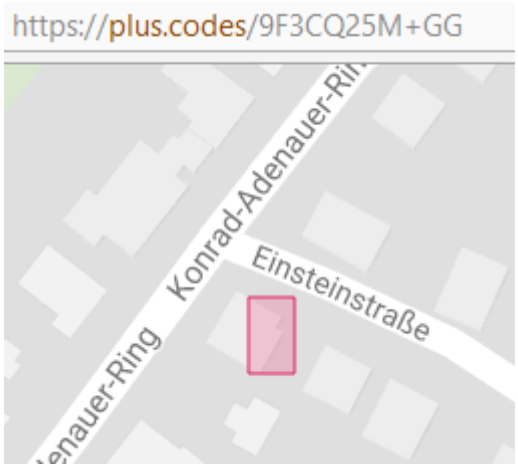
Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)

Der OLC = Open Location Code (auch „plus code" genannt) wurde von google entwickelt, weil die üblichen Geo-Koordination mit geografischer Breite und Länge in allen verschiedenen Schreibweisen so viele Stellen besitzen, dass man sich Koordinaten nur schwer merken kann.

Der OLC beschreibt keine Örter wie die Koordinaten sondern Areale. Dabei reichen 10 Stellen aus, um etwa ein Haus zu beschreiben, mit 12 Stellen wird weit mehr als GPS-Genauigkeit erreicht. Beispiel: Das Haus Einsteinstraße 1 mit dem OLC 9F3CQ25M+GG (Fläche ca 4 m x 10 m)



Der Code besteht aus (ausgewählten) Buchstaben und Ziffern sowie dem „+" als Trennzeichen nach der 8. Stelle.

Die kürzeren Codes entstehen dadurch, dass 20 verschiedene Zeichen genutzt werden und nicht nur 10 wie beim Dezimal-System. Dabei werden nur solche Ziffern und Buchstaben benutzt, die man nicht leicht mit anderen verwechseln kann, also z. B. nicht: 0, 1, I, L, ... Übrigens: Groß-/ Kleinschreibung ist beim OLC egal.

Zum Umrechnen muss man also im 20er-System denken, und weil das etwas ungewohnt ist, folgt anschließend ein ausführliches Beispiel.

Tipp: In der google-Karte https://plus.codes/ kann OLC sowohl als Suchbegriff eingegeben werden als auch - nach Klick auf die Karte - der OLC erzeugt werden: Der OLC der dargestellten Fläche wird 10-stellig in der URL-Zeile ausgegeben. Eingeblendet wird außerdem ein (um die ersten 4 Stellen) verkürzter OLC, der aber nur dann sinnvoll verwendbar ist, wenn man innerhalb des Areals bleibt, das durch die ersten 4 Stellen definiert wird. Navi-Apps wie OsmAnd verlangen stets komplette OLC mit mindestens 8 Stellen und mit Trennzeichen.

Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)

Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)

Dezimal	OLC	Vergl. Grad	Vergl. Rest
0	2	0...19	0...0,999999
1	3	20...39	1...1,999999
2	4	40...59	2...2,999999
3	5	60...79	3...3,999999
4	6	80...99	4...4,999999
5	7	100...119	5...5,999999
6	8	120...139	6...6.999999
7	9	140...159	7...7,999999
8	C	160...179	8...8,999999
9	F	180...199	9...9,999999
10	G	200...219	10...10,999999
11	H	220...239	11...11,999999
12	J	240...259	12...12,999999
13	M	260...279	13...13,999999
14	P	280...299	14...14,999999
15	Q	300...319	15...15,999999
16	R	320...339	16...16,999999
17	V	340...359	17...17,999999
18	W		18...18,999999
19	X		19...19,999999

Beispiel: N 51,282748 E 7,633548

Addition von 90 (Breite) und 180 (Länge) ergibt: 141.282748 187.633548

Bemerkung: Diese Addition sorgt dafür, dass alle Eingangswerte nichtnegativ sind. Sonst bezeichnet üblicherweise negative Breite die Südhalbkugel, negative Länge = westliche Länge.

Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)

Schritt 1: Grad ergibt Stelle 1+2
141.282748 ergibt OLC 9 Rest 1.282748
187.633548 ergibt OLC F Rest 7.633548

OLC 9F (ein Rechteck mit 20° x 20°)

Schritt 2: Rest ergibt Stelle 3+4
1.282748 ergibt OLC 3 Rest 0.282748
7.633548 ergibt OLC 9 Rest 0.633548

OLC 9F39 (ein Rechteck mit 1° x 1°)

Schritt 3: Rest * 20 ergibt Stelle 5+6
0.282748 * 20 = 5.65496 ergibt OLC 7 Rest 0.65496
0.633548 * 20 = 12.67096 ergibt OLC J Rest 0.67096

OLC 9F397J (ein Rechteck mit 0,05° x 0,05°)

Schritt 4: Rest * 20 ergibt Stelle 7+8
0.65496 * 20 = 13,0992 ergibt OLC M Rest 0.0992
0.67096 * 20 = 13.4192 ergibt OLC M Rest 0.4192

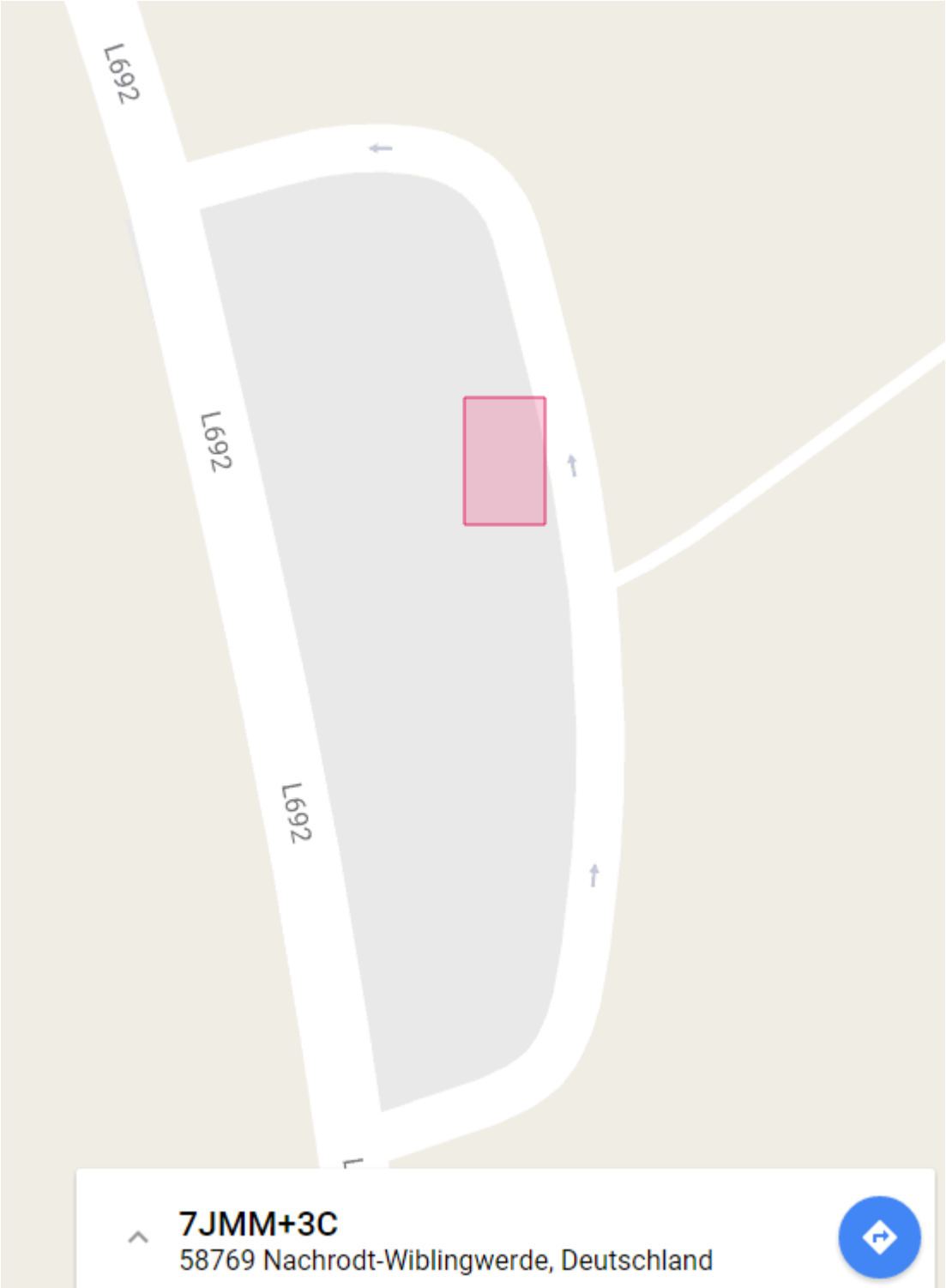
OLC 9F397JMM+ (Trennzeichen + nach Stelle 8) (ein Rechteck mit 0,0025° x 0,0025°)

Schritt 5: Rest * 20 ergibt Stelle 9+10
0.0992 * 20 = 1,984 ergibt OLC 3
0.4192 * 20 = 8,384 ergibt OLC C

OLC 9F397JMM+3C (ein Rechteck mit 0,000125° x 0,000125°)

Das lässt sich doch leicht merken, gell?

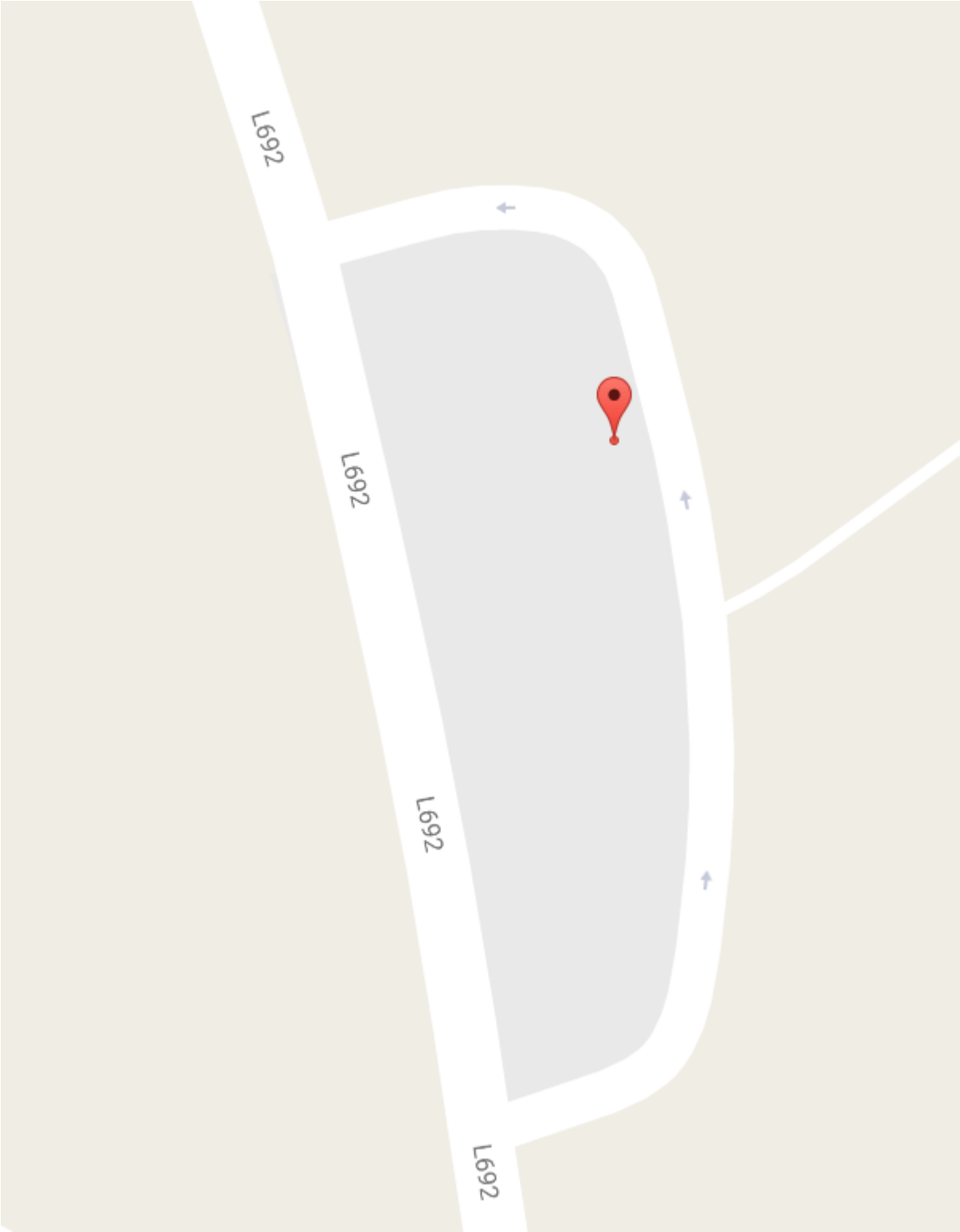
Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)



Eingabe OLC in plus.code Karte

Die Einblendung am unteren Rand erfolgt ohne die 4 ersten Stellen 9F39, der vollständige OLC ist in der URL enthalten: https://plus.codes/9F397JMM+3C

Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)

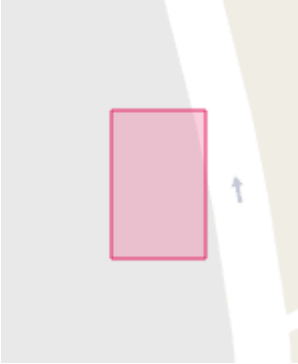


Eingabe Geo-Koordinaten in google maps

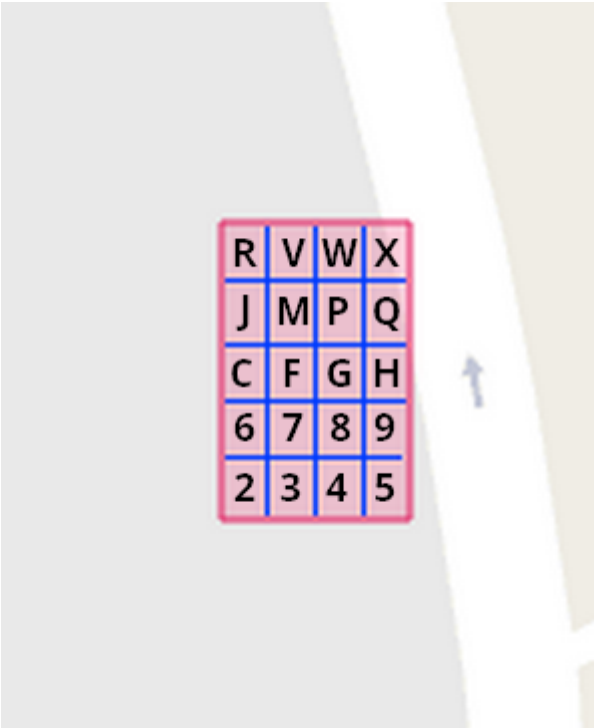
Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)

Will man OLC mit einer höheren Genauigkeit als mit 10 Stellen angeben, dann gilt die folgende Regel:

Man nehme das durch OLC mit 10 Stellen definierte Rechteck, im Beispiel also



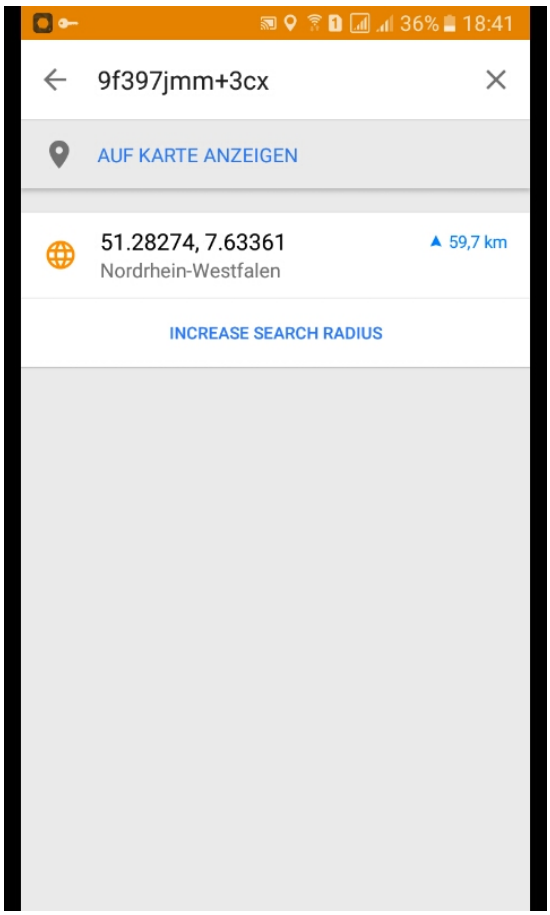
unterteile es in 4 x 5 = 20 kleinere Rechtecke

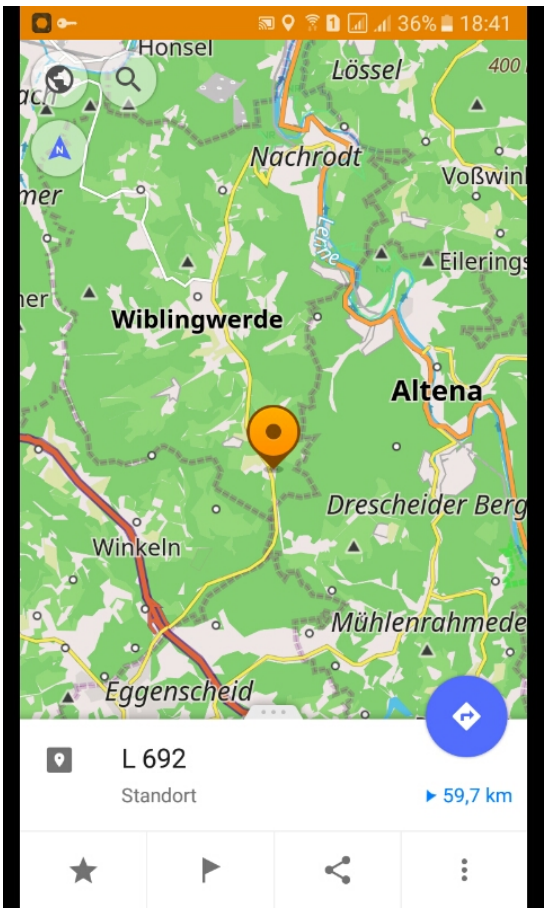


und ergänze den 10-stelligen OLC um den Buchstaben, der eines der 20 kleinen Rechtecke bezeichnet. Für das kleine Rechteck rechts oben, das sich am weitesten auf den Fahrweg ausdehnt, entsteht also der 11-stellige OLC 9F397JMM+3CX

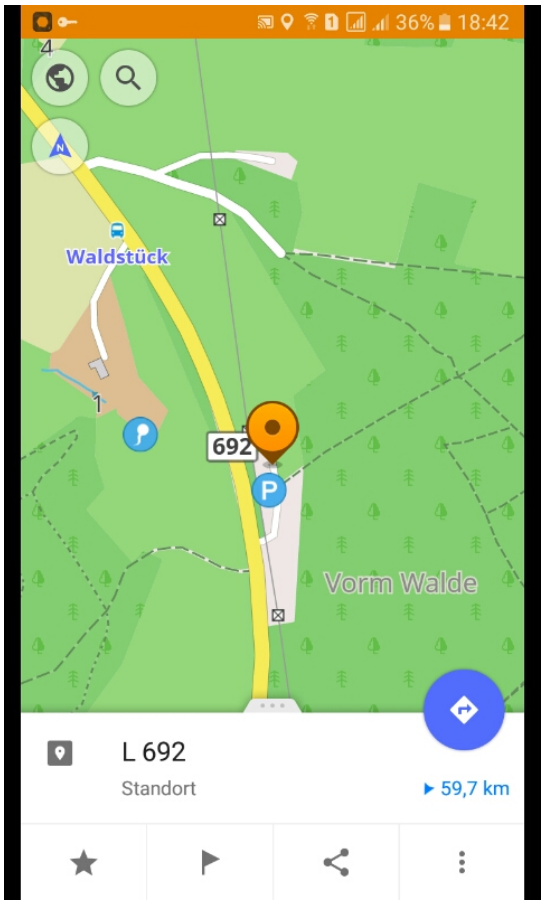
Übrigens: Das Rechteck 9F397JMM+3CX lässt sich erneut in 20 kleinere unterteilen, so dass man in der nächsten Genauigkeitsstufe z. B. eine 12-stellige OLC 9F397JMM+3CXH erhält. Dieses Rechteck lässt sich erneut in 20 kleinere unterteilen, usw.

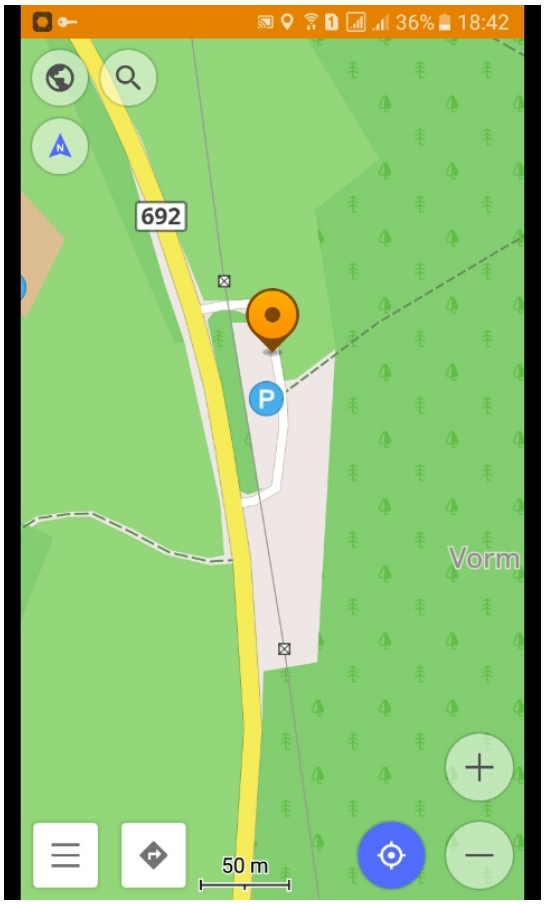
Berechnung OLC aus Geo-Koordninaten (WGS 84)





Die OsmAnd Eingabe (OLC 11-stellig) wird sofort umgerechnet. Nach Tipp auf die Zeile mit den Geo-Koordinaten erfolgt die Anzeige der Karte.





Die Vergrößerung der Kartendarstellung zeigt die sehr genaue Position.