

3D-Visualisierung in die Realität überführen

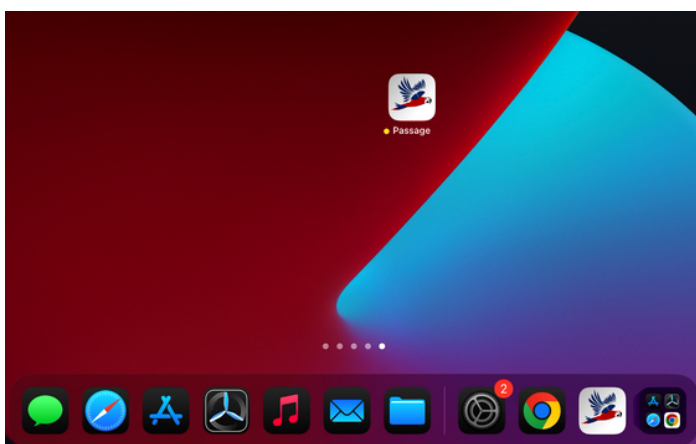
Die PassageAR-App ist für IOS und Android erhältlich:

- Apple Store - <https://apps.apple.com/de/app/passagear/id6446141449>
- Google Play Store - <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.Aratall.Passage&hl=gsw&pli=1>



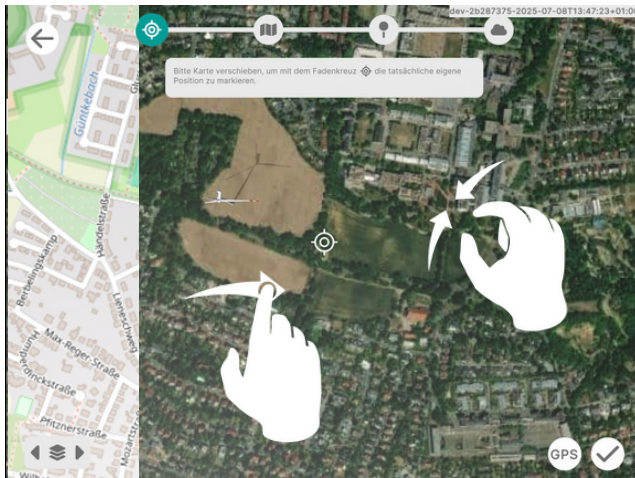
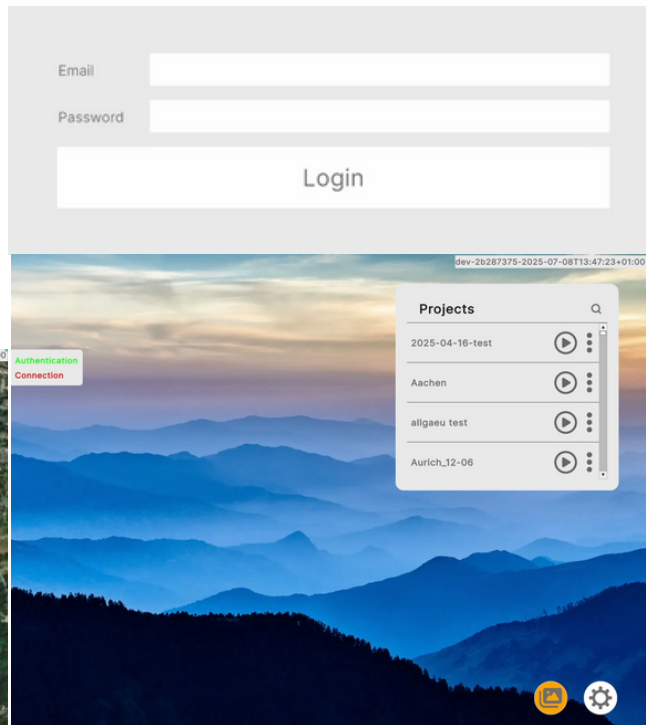
Die in der Passage auf Desktop, VR oder in Web platzierten Features können über die PassageAR-App auf einem mobilen Endgerät mit korrektem Ort und Blickwinkel in das Bild der Kamera projiziert werden. Das System produziert das Bild in Echtzeit. Wird das Endgerät bewegt oder geschwenkt, ändern sich auch entsprechend die virtuellen Features in der Augmented-Reality-Szene in Größe, Sichtbarkeit und Winkel, **als wären diese in der realen Welt verankert.**

Im folgenden wird Schritt für Schritt erklärt, wie das funktioniert.



Synchronisation von Position und Rotation

Nach dem Öffnen der App erscheint ein Login-Fenster. Nach dem Login siehst Du wie in den anderen Passage-Versionen die Projektliste, in der Du zum gewünschten Projekt scrollen kannst. Über den “Play”-Button lässt sich dieses nun öffnen.



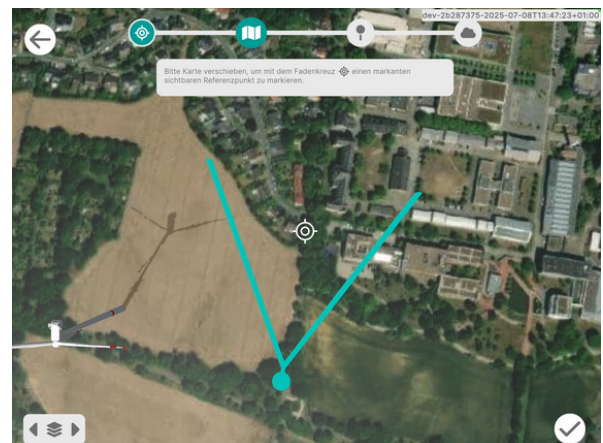
In der 3D-Top-Down-Ansicht musst Du nun das Positions-Symbol mit deiner echten Position synchronisieren. Dafür kannst Du unten rechts auf GPS klicken, um eine Annäherung zu erhalten. Per Swipe und Pinch auf dem Endgerät kannst Du deine Position manuell verschieben bzw. in der Karte heranzoomen.

Mit dem “Layer” Symbol unten links lässt sich zwischen Kartenansicht und Satellitenbild hin und her schalten.

Bestätige deine Position mit dem Haken unten rechts.

Verschiebe hier nun den Positionsmarker auf einen markanten Sichtpunkt, zum dem du dich physisch mit dem Ipad drehen kannst, um deine Rotation zu synchronisieren.

Drücke wieder auf den Haken, um deine Zielrotation zu bestätigen.



Start in die Augmented Reality

Nun wechselt die App in die Kamera-Ansicht. Stelle die Synchronisation der Rotation noch einmal sicher, indem Du den blauen Marker in der Mitte über den vorher ausgewählten markantem Sichtpunkt (hier das linke Straßenende) legst. Bestätige hier ebenfalls die synchronisierte Rotation mit dem Haken unten rechts.

Wähle nun die Himmelfarbe mit dem “+”-Symbol aus, während sich das verschiebbare Rechteck in der Mitte über der Himmelfarbe befindet. Sollte das Rechteck zu groß sein, nutze den mittleren Knopf zum Verkleinern des Auswahlrechtecks. Nutze das “Reset”-Symbol, um die Farbauswahl zu löschen.

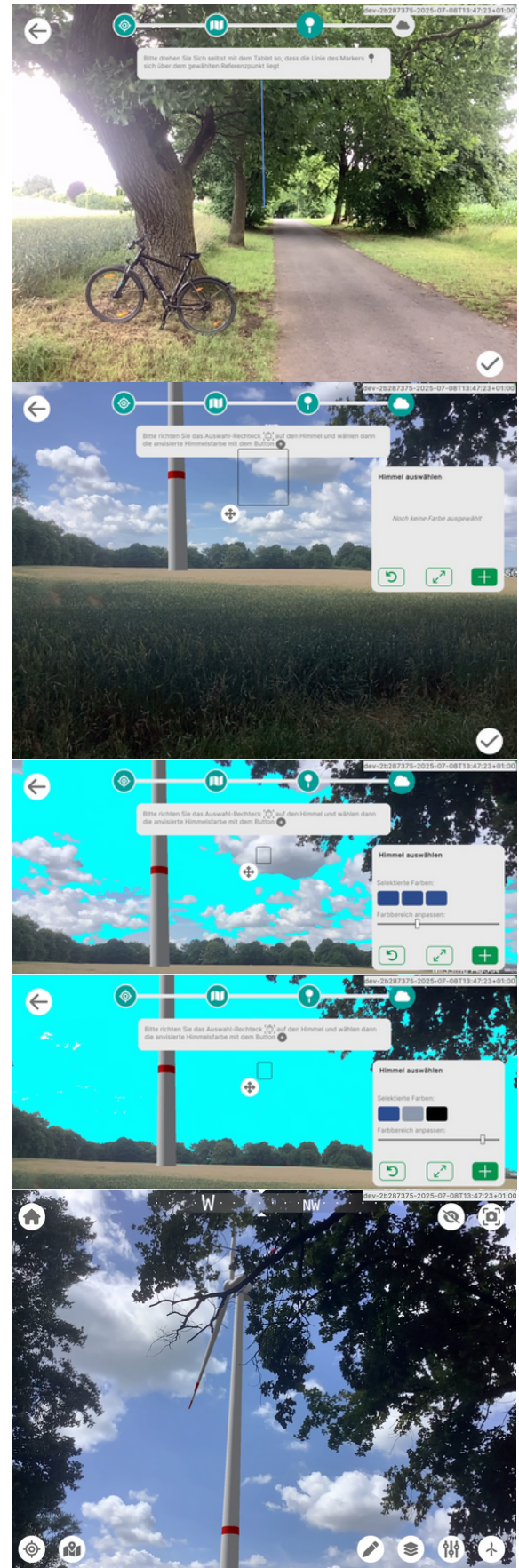
Nach erstmaliger Farbauswahl, nutze den Slider, um den Farbbereich so zu vergrößern, dass der gesamte Himmel erkannt wird.

Durch die Markierung des Himmels kann eine Verdeckung des Windrads durch Bäume und Häuser erreicht werden.

Drücke nun also wieder auf den Haken.

Du befindest dich nun in der korrekt konfigurierten und synchronisierten AR-Ansicht!

Von hier aus hast Du weitere Möglichkeiten, mit der AR zu interagieren.



Optionen in der Passage

Screenshot-Mode



Mit dem Knopf oben rechts frierst du das aktuelle Kamerabild ein. Über das Speicher-Symbol darunter kannst du nun diesen Screenshot mit einer eigenen Benennung abspeichern. Das "X" über dem Speicher-Symbol cancelt den aktuellen Screenshot.



View-Mode



Mit dem Knopf links neben dem Screenshot-Mode kannst du das gesamte User-Interface ausschalten und so einen besseren Live-Eindruck der AR-Szene bekommen. Durch Touch auf den Bildschirm wird das Interface wieder angezeigt.



Visualisation-Settings

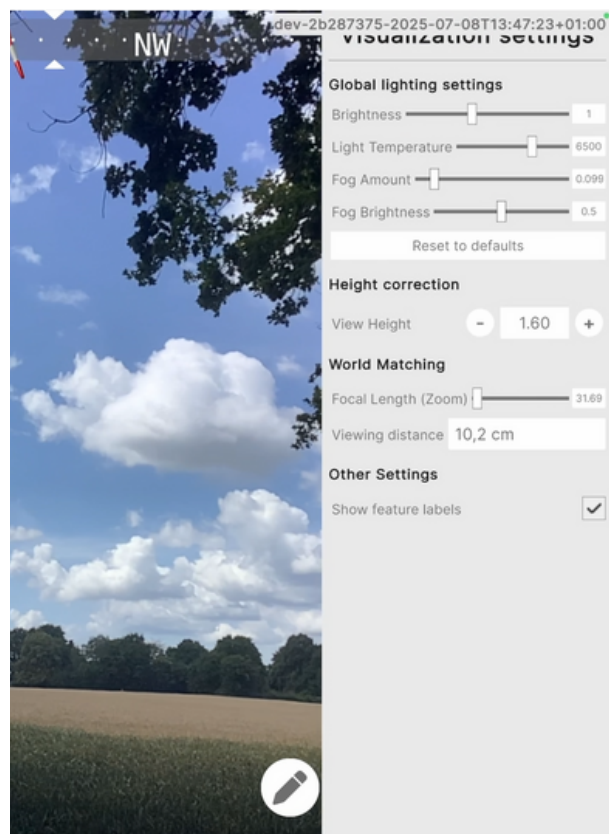


Hier findest du einige Parameter, mit denen du die AR-Szene für die aktuellen Bedingungen anpassen kannst. Die oberen 4 Slider ändern die Beleuchtung der virtuellen Objekte. Dadurch kannst du die Szene an die reale Beleuchtung anpassen.

Ändere die "View Height", um alle virtuellen Objekte in der Höhe nach oben oder nach unten zu verschieben.

Mit "Focal Length/Viewing Distance" änderst Du den Zoom der Kamera.

Über "Show feature labels" kannst du einschalten, dass Labels über den Features in AR angezeigt werden.



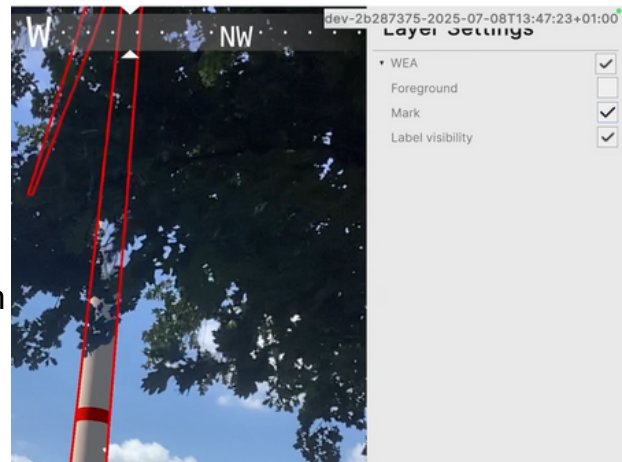
Optionen in der PassageAR

Layer-Settings



In diesen Settings kannst Du je Layer

- Die Features aus- und anstellen
- Die Features im Vordergrund des Kamerabilds anzeigen lassen (Foreground)
- Einen roten Umriss um die Features im Vordergrund anzeigen lassen (Mark)
- Die Labelanzeige je Feature in dieser Layer an- oder ausschalten



Edit-Mode



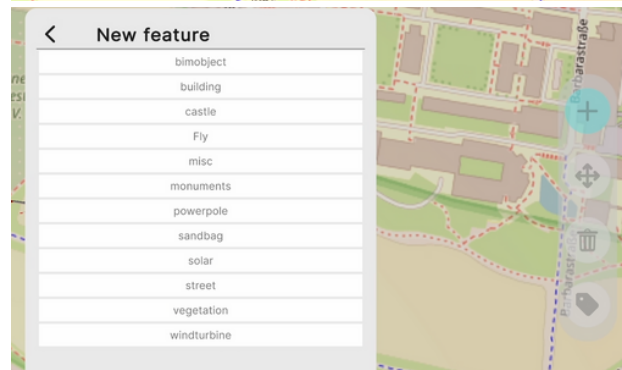
Hier kannst du in einer vereinfachten Version der Web-Passage

- Neue Features im Projekt hinzufügen
- Features verschieben
- Features Löschen
- Feature-Labels beschreiben



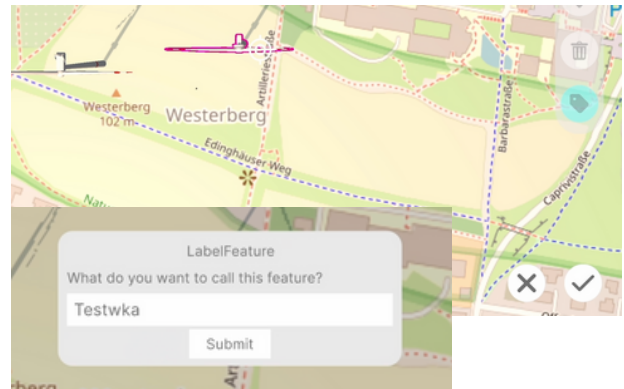
Um ein neues Feature zu platzieren, drücke auf "+". Wähle dann die gewünschte Feature-Kategorie und danach das spezifische Feature aus. Achtung: In der AR-App sind nur Point Features möglich!

Verschiebe den Positionsmarker auf die gewünschte Stelle und drücke auf den Haken unten links. Rotiere nun das Feature in die gewünschte Richtung (bei WKA irrelevant) und drücke wieder den Haken. Das Feature ist nun platziert.



Optionen in der PassageAR – Edit-Mode

Um ein Feature zu labeln, drücke auf das entsprechende Symbol. Platziere dann den Positionsmarker über dem entsprechenden Feature, sodass dieses rot markiert ist. Bestätige über den Haken. Vergebe nun den gewünschten Namen. Beende den Label-Modus mit dem "X" unten rechts.



Verschiebe ein Feature im Move-Modus, indem du zuerst wieder ein Feature markierst. Verschiebe dann den Positionsmarker auf die gewünschte Position und klicke auf den Haken, um das Feature dort hin zu verschieben. Bestätige noch einmal nach Anpassung der Rotation.



Lösche ein Feature ebenfalls, in dem du es im entsprechenden Modus mit dem Positionsmarker markierst und dann die Löschung bestätigst.

Nutze das "X" oben links, um wieder in die AR-Ansicht zu gelangen. Jedes neu platzierte Feature ist sofort in der AR sichtbar.



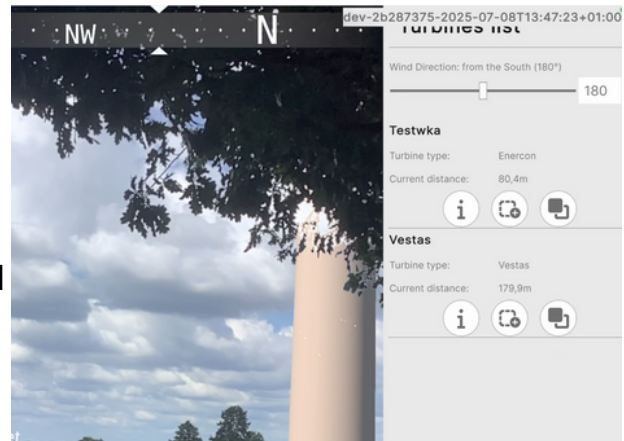
Optionen in der PassageAR

Turbines-List



In dieser Liste kannst du für die vorhandenen WKAs

1. die Windrichtung und damit die Rotation jeder WKA ändern
2. je WKA den aktuellen Namen, Typ und die Distanz zu dieser ablesen
3. je WKA die Markierung einschalten oder diese in den Vordergrund anzeigen lassen
4. je WKA weitere Einstellungen vornehmen:
 - a. Rotationsgeschwindigkeit
 - b. Höhenanpassung



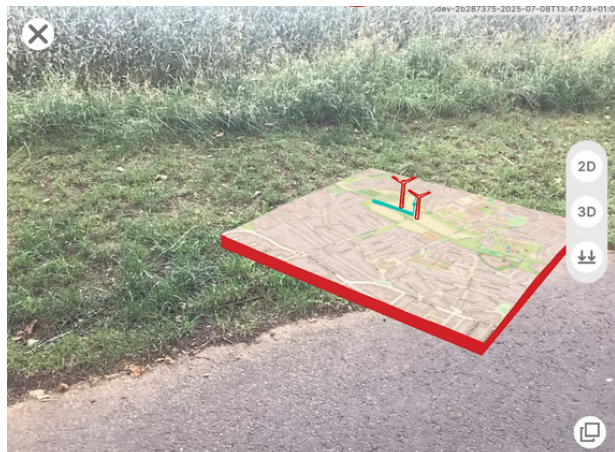
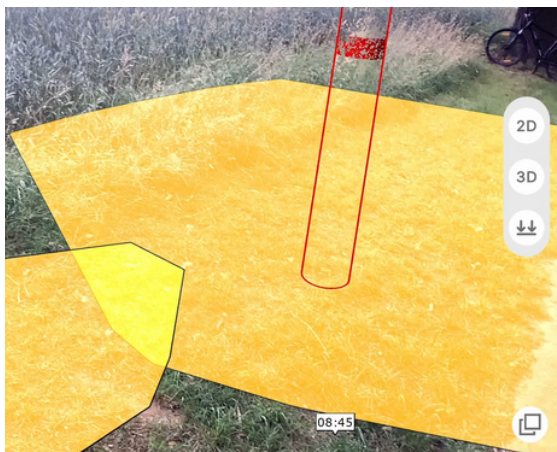
Tabletop-Modus



Dieser Modus gibt dir zuerst eine 2D-Ansicht deiner aktuellen Position und Rotation. Mit dem Knopf "3D" wird die 2D-Karte in die AR-Welt "gehalten".



Hier wird nun der Boden der echten Welt gescannt. Mit dem untersten Symbol aus der Auswahl mittig rechts kann die 3D-Karte nun auf dem Boden platziert werden. Diese kann einfach auf der erkannten Bodenfläche mit den Fingern verschoben werden.



Optionen in der PassageAR

Kalibrierung



Über das Symbol gelangst du zurück zur anfänglichen Kalibrierung und Synchronisation von Position und Rotation.

Projektauswahl



Über das Symbol gelangst du zurück zur Projektauswahl.

Capture-Management

In dem Projektauswahl-Fenster ist auch das Capture-Management verortet (orange markiert). Hier können Screenshots vom Gerät in die Projektcloud hochgeladen werden, von dieser heruntergeladen werden oder vom Gerät gelöscht werden.

Das Speicher-Symbol markiert, dass eine Datei lokal gespeichert ist. Die Wolke, dass diese nur in der Cloud vorliegt. Nach Auswahl eines Screenshots aus der Liste wird dieses in klein rechts angezeigt. Hier kann dieses über die Knöpfe unten rechts

1. gelöscht werden (nur bei lokal vorhandenen Dateien)
2. hoch- oder heruntergeladen werden
3. Auf der 3D-Karte verortet werden (noch nicht verfügbar)
4. groß angezeigt werden.

Oben hast du zusätzlich die Option, die Screenshot-Liste über die Suche nach Namen zu filtern oder über den Filter-Knopf in komplexerer Form nach Name, Datum, Projekt oder Upload-Status zu filtern.

