



**Die App  
Mobilfunk-Check  
aus Sicht des Nutzers**

## Inhalt

1	Allgemeines .....	3
	Erster Start der App und Einwilligungserklärung .....	4
2	Speedtest.....	7
	Hinweise vor Beginn der Messung .....	7
	Daten des Anschlusses .....	8
	Anbieter .....	9
	Tarif (einschl. Datenübertragungsrate) .....	10
	Messung .....	13
	Ergebnis des aktuellen Speedtest .....	15
	Ergebnisse.....	19
3	Netzcheck.....	21
	Erfassung der Netzverfügbarkeit.....	21
	Ergebnisse.....	24
4	Impressum .....	26

## 1 Allgemeines

Mit der App Mobilfunk-Check können Nutzer schnell und einfach auf mobilen Endgeräten Ihr Mobilfunknetz testen.

Mit der Funktion Speedtest können Sie in wenigen Sekunden, die lokal zur Verfügung stehende Datenübertragungsrate auf mobilen Endgeräten testen. Die Messung ist anbieter- und technologieunabhängig möglich. Die ermittelten Ergebnisse lassen sich orts- und zeitgebunden auf Ihrem Smartphone speichern.

Die Funktion Netzcheck ermöglicht das Erfassen der augenblicklichen Netzverfügbarkeit Ihres Mobilfunknetzes. Die ermittelten Ergebnisse werden orts- und zeitgebunden auf Ihrem Smartphone gespeichert und in einer Karte dargestellt.

Zudem werden die individuell erfassten Datenübertragungsraten und Netzverfügbarkeiten (kein Netz, 2G, 4G, 5G) an die Breitbandmessung übermittelt und fließen in aggregierter Form in die öffentlichen Kartendarstellungen ein.

In dieser allgemeinverständlichen Beschreibung wird die App Mobilfunk-Check aus Sicht des Nutzers erläutert.

In diesem Kapitel werden zunächst allgemeine Informationen zur Nutzung der App beschrieben.

Anschließend wird die Messung mobiler breitbandiger Internetzugangsdienste beschrieben (Kapitel 2 – Speedtest).

Darauf folgt die Darstellung der Erfassung der Netzverfügbarkeit in Mobilfunknetzen (Kapitel 3 - Netzcheck).

Innerhalb dieses Dokuments wird eine genderneutrale Formulierung bevorzugt. An einzelnen Stellen kann jedoch zur besseren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet werden. Alle in diesem Dokument verwendeten Personenbezeichnungen beziehen sich, unabhängig von der gewählten Form, stets auf alle Geschlechter.

## Erster Start der App und Einwilligungserklärung

Zur Nutzung der App ist es erforderlich, dass der Nutzer die Bestimmungen zum Datenschutz gelesen und akzeptiert hat. Dabei wird nach der Installation und bei Updates auf dem Endgerät die Einwilligung in die Nutzung der im Rahmen des Messverfahrens erhobenen Daten bestätigt.

Die Rechtsgrundlage der Datenverarbeitung ist Art. 6 Abs. 1 Buchstabe a DSGVO (Einwilligung des Nutzers).

Der Nutzer erklärt sich mit der in den Datenschutzbestimmungen beschriebenen Verarbeitung personenbezogener Daten einverstanden. Diese Einwilligung ist jederzeit widerruflich. Ohne die Einwilligung ist die Nutzung der App nicht möglich.



Abbildung 1: App Logo



Abbildung 2: Einwilligungserklärung

Anschließend wird um Erlaubnis zur Standorterkennung gefragt, bevor die App mit Hilfe der Ortungsdienste Informationen verwendet, um den Standort des Endgeräts zu bestimmen. Der Nutzer kann diese Zugriffsrechte jederzeit anpassen.

Da der Netzcheck für einen bestimmten Ort ermittelt wird, kann deren Erfassung nur durchgeführt werden, wenn der Nutzer die Standorterkennung zulässt. Weiterhin muss die Genauigkeit des ermittelten Standorts 50 Meter oder weniger betragen. Wird eine größere Ungenauigkeit festgestellt, so ist eine Erfassung nicht möglich.



Abbildung 3: Hinweis Standort.



Abbildung 4: Abfrage Standort

Wurde der Standortbestimmung zugestimmt, so wird bei einer Messung mit der App eine Positionsbestimmung über den Standortdienst des Betriebssystems durchgeführt. Gleichzeitig wird bei aktiviertem GPS auf dem Endgerät eine genauere Position ermittelt. Zur Standortbestimmung wird jeweils das Verfahren mit der höchsten Genauigkeit herangezogen, das unter den gegebenen Umständen (Signalstärke etc.) verfügbar ist, wobei die Bestimmung über GPS am genauesten ist. Daher wird empfohlen, GPS (sofern verfügbar) zu aktivieren.

Anschließend wird die Startseite der App angezeigt. Hier stehen folgende Bereiche zur Verfügung, in die über Icons in der Navigationsleiste im unteren Bildschirmbereich navigiert werden kann:

### **Home**

- Speed testen: Durchführung der Messung zur Erfassung der Datenübertragungsraten breitbandiger mobiler Internetzugangsdienste
- Netz checken: Erfassung der Netztechnologie (2G, 4G, 5G kein Netz)

### **Speedtest**

- Messergebnisse
- Fragen & Antworten
- Infos zum Speedtest

### **Netzcheck**

- Messergebnisse
- Fragen & Antworten
- Infos zum Netzcheck

### **Info**

- Über die App
- Darstellung
- Datenschutz
- Nutzungsbedingungen
- Impressum
- Lizenzen
- Installations-ID

## 2 Speedtest

Durch einen Klick auf „Speed testen“ wird auf die Übersicht des Speedtests gewechselt. Mit einem weiteren Klick auf „Speed testen“ wird die Messung der Datenübertragungsrate von mobilen Breitbandanschlüssen gestartet.



Abbildung 5: Startseite



Abbildung 6: Übersicht Speedtest

### Hinweise vor Beginn der Messung

Wenn vor Beginn der Messung festgestellt wird, dass das Gerät momentan über WLAN verbunden ist, so findet ein vereinfachter Messablauf mit direktem Sprung zur Durchführung des Tests statt (siehe Seite 13) und es wird die Datenübertragungsrate der WLAN- und dessen Internetanbindung ermittelt. Diese Messungen fließen nicht in die Auswertung zum Jahresbericht ein.

Weiterhin wird der Nutzer gebeten, die Berechtigung zur Abfrage von Router-Informationen in lokalen Netzwerken zu gestatten. Wird diese Berechtigung erteilt, können Informationen des Routers, wie z.B. die Modellbezeichnung oder die synchronisierte Datenübertragungsrate, erfasst werden.

### **Daten des Anschlusses**

Vor Durchführung der ersten Messung mittels eines mobilen Internetzugangs werden zunächst folgende Daten des zu messenden Anschlusses erfasst:

- Anbieter
- Tarif (einschl. Datenübertragungsrate)
- Kundenzufriedenheit

Die Abfragen erfolgen mittels Nutzerdialog. Die Navigation zum nächsten Schritt erfolgt durch die jeweilige Auswahl, zum vorherigen Schritt gelangt man über einen Klick auf den „zurück“-Button in der oberen linken Ecke.

Wenn bereits eine Messung durchgeführt wurde, werden die letzten Nutzerangaben zu Anbieter und Tarif dargestellt und können durch einen Klick auf das „Stift“-Symbol angepasst werden.

Nach einer erfolgten Tarifauswahl kann durch die Auswahl der Zufriedenheit des Nutzers mit seinem Anbieter gestartet werden. Die Bewertung erfolgt in Schulnoten von 1 bis 6. Dabei bezeichnet die Note 1 die höchste Zufriedenheit und die Note 6 die niedrigste Zufriedenheit.



Abbildung 7: Darstellung der aktuellen Nutzerangaben und der Kundenzufriedenheit

## Anbieter

Hier erfolgt die Eingabe des Breitbandanbieters durch Auswahl aus einer Liste. Durch Eingaben in ein Suchfeld kann der Nutzer die Liste der zur Auswahl stehenden Anbieter einschränken.

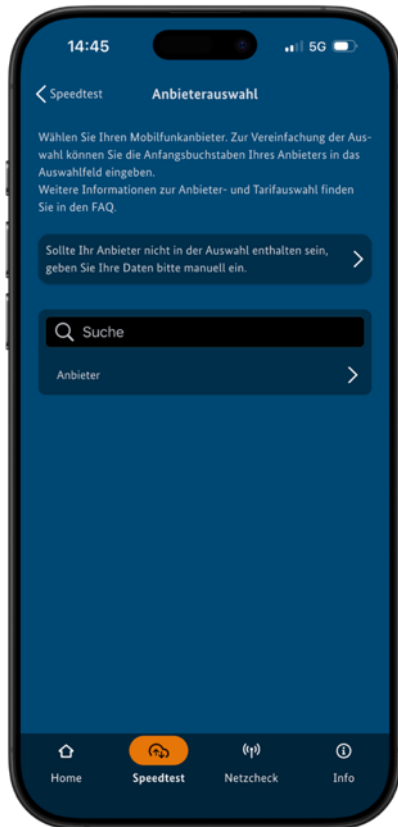


Abbildung 8: Beispielhafte Abfrage des Anbieters

## **Tarif (einschl. Datenübertragungsrate)**

In diesem Schritt wählt der Nutzer den Tarif-Typ aus.

Auf Basis des angegebenen Anbieters werden die für diesen Anbieter in der Anbieterdatenbank des Speedtest vorhandenen Tarife in einer Liste zur Auswahl gestellt.

Für jeden Tarif ist die vertraglich vereinbarte geschätzte maximale Datenübertragungsrate im Download und im Upload dargestellt.

Diese Angaben werden als Bezugsgrößen ausgewertet, haben aber keinen Einfluss auf die Durchführung der Messung und werden bei der Darstellung der individuellen Messergebnisse mit angezeigt.

Um seinen Tarif zu finden, kann der Nutzer den Namen des Tarifs oder Teile davon in das Suchfeld eingeben.

Mit Hilfe des Schiebereglers kann der Nutzer zusätzlich die zur Auswahl stehenden Tarife anhand einer Unter- und Obergrenze der vertraglich vereinbarten geschätzten maximalen Download-Datenübertragungsrate beschränken.



Abbildung 9: Beispielhafte Tarifauswahl

Im Zuge der TK-Transparenzverordnung besteht für TK-Anbieter eine Meldepflicht für Tarifdaten.

Die im Rahmen der TK-Transparenzverordnung allgemeine Meldepflicht umfasst die wesentlichen Leistungsmerkmale (Datenübertragungsraten) eines Tarifs. Nicht umfasst sind hingegen weitere Tarifmerkmale wie beispielsweise ein bestimmtes „Inklusivvolumen“.

Daher ist es notwendig, beim Nutzer abzufragen, ob der Tarif eine Begrenzung der Datenübertragungsrate bzw. eine Drosselung nach Überschreiten eines inkludierten monatlichen Datenvolumens vorsieht.



Abbildung 10: Begrenzte Datenübertragungsrate

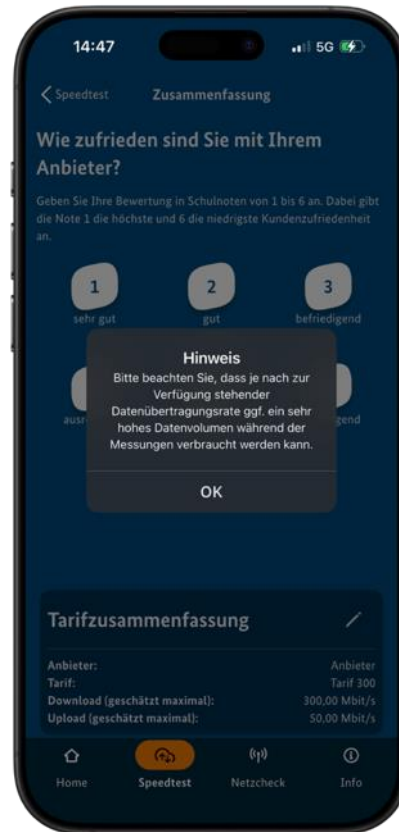


Abbildung 11: Hinweis Datenvolumen

Nach der Auswahl wird eine Zusammenfassung der aktuellen Nutzerangaben angezeigt (siehe Seite 8). Zudem wird nach der erstmaligen Eingabe des Tarifs ein Hinweis angezeigt, dass je nach zur Verfügung stehender Datenübertragungsrate ggf. ein sehr hohes Datenvolumen während der Messungen verbraucht werden kann. Je größer die Übertragungsgeschwindigkeit ist, desto höher fällt das verbrauchte Datenvolumen aus. Außerdem kann ein internationales Roaming je nach Tarif zu hohen Kosten führen.

Die Messung kann anschließend durch die Auswahl der Zufriedenheit des Nutzers mit seinem Anbieter gestartet werden (siehe Seite 8).

## Messung

Der Ablauf der Messung kann in der Statusleiste unten auf dem Bildschirm verfolgt werden.

Folgende Schritte werden nacheinander durchlaufen:

- Durchführung der Laufzeit-Messung
- Durchführung der Download-Messung
- Durchführung der Upload-Messung

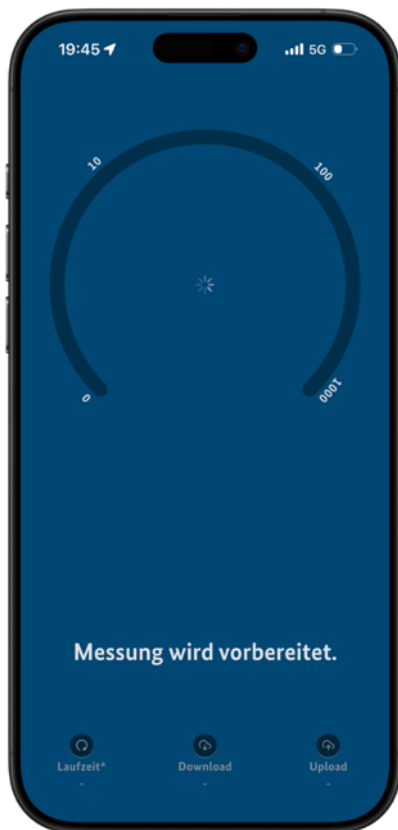


Abbildung 12: Vorbereitung



Abbildung 13: Laufzeit-Messung



Abbildung 14: Download-Messung

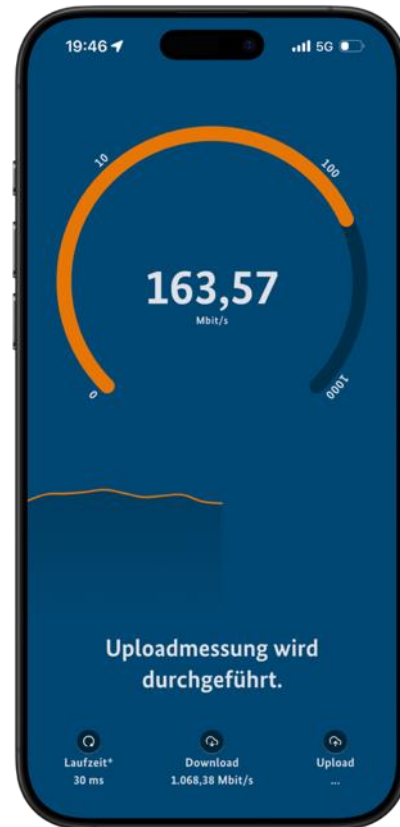


Abbildung 15: Upload-Messung

Am Ende der Messung wird für die Tarife abgefragt, die laut Nutzerangabe eine Begrenzung der Datenübertragungsrate bzw. Drosselung nach Überschreiten eines inkludierten monatlichen Datenvolumens vorsehen, ob das „Inklusivvolumen“ während der Messung bereits überschritten war und deshalb eine Drosselung vorliegt.



Abbildung 16: Abfrage Begrenzte Datenübertragungsrate

## Ergebnis des aktuellen Speedtest

Die Darstellung des Messergebnisses gliedert sich in die sechs Bereiche: Datenraten, Standort-Informationen, Netzwerk-Informationen, Routing-Informationen, Tarif-Informationen und Allgemeine Informationen. Im oberen Bereich finden Sie zudem drei Funktionen: über das „Teilen“-Symbol kann das Messergebnis geteilt, über das „Stift“-Symbol kann das Messergebnis umbenannt, und über das „Papierkorb“-Symbol kann das Messergebnis auf dem Endgerät gelöscht, werden.

## Datenraten

Im oberen Bereich werden die Messergebnisse für den Download und den Upload in Mbit/s, sowie deren Veränderung über die Messdauer, dargestellt. Zusätzlich werden die vertraglich vereinbarten maximalen geschätzten Datenübertragungsraten angezeigt.



Abbildung 17: Datenraten

## Standort-Informationen

Dieser Bereich stellt den der Messung zugrunde liegenden Standort, die maximale Positionsgenauigkeit des Standorts während der Messung und die maximale Geschwindigkeit während der Messung dar.

## Netzwerk-Informationen

In diesem Bereich wird der ermittelte Netzbetreiber, die bei der Messung genutzte(n) Technologie(n), der Telefonie-Status, das insgesamt übertragene Datenvolumen der Messung, die Maximum Transmission Unit (MTU) des Servers sowie die Maximum Segment Size (MSS) des Servers und des Clients dargestellt.



Abbildung 18: Standort- und Netzwerk-Informationen

## Routing-Informationen

Dieser Bereich stellt, falls ermittelbar, die Route zwischen Messerver und Messclient dar und ist auf 13 Netzelemente begrenzt. Aus Datenschutzgründen werden die jeweils letzten beiden Netzelemente nicht gespeichert.

## Tarif-Informationen

Bei Messungen im Mobilfunk, werden in diesem Bereich der vom Nutzer gewählte Anbieter und Tarif sowie die im Vertrag vereinbarten geschätzten maximalen Datenübertragungsraten im Download und Upload dargestellt. Sollte laut Nutzerangabe der Tarif eine Begrenzung der Datenübertragungsrate bzw. Drosselung nach Überschreiten eines inkludierten monatlichen Datenvolumens vorsehen, so wird die zuvor getätigte Antwort zum „Inklusivvolumen“ ebenfalls angezeigt.

## Allgemeine Informationen

Die allgemeinen Informationen umfassen das Datum und die Uhrzeit der Messung sowie die Mess-ID, die die Messung eindeutig identifiziert. Zudem gibt der Übermittlungsstatus an, wann das Messergebnis übertragen wurde.



Abbildung 19: Routing-, Tarif- und Allgemeine-Informationen

## Ergebnisse

Die App ermöglicht einen Zugriff auf die von diesem Endgerät durchgeführten Messungen als Listendarstellung sowie als Kartendarstellung unter dem Menüpunkt „Speedtest - Messergebnisse“. Mit einem Klick auf die „Teilen“-Funktion in der oberen rechten Ecke können sämtliche auf diesem Endgerät durchgeführten Speedtest als kommaseparierte Datei geteilt werden.



Abbildung 20: Messergebnisse Speedtest (Liste)



Abbildung 21: Messergebnisse Speedtest (Karte)

## **Listendarstellung**

Pro Messergebnis sind in der Übersicht für den Speedtest folgende Werte enthalten:

- Titel der Messung
- Datum und Zeit der Messung
- Gemessene Datenübertragungsrate im Download
- Gemessenen Datenübertragungsrate im Upload
- Technologie (Mobilfunk oder WLAN)

Mit einem Klick auf ein Messergebnis wird dessen Detailergebnis aufgerufen (siehe Seite 15).

## **Kartendarstellung**

In der Kartendarstellung werden die Messergebnisse als Punkte in einer Karte dargestellt. Mit einem Klick auf einen Punkt wird dessen Detailergebnis aufgerufen (siehe Seite 15).

### 3 Netzcheck

Durch einen Klick auf „Netz checken“ wird auf die Übersicht des Netzchecks gewechselt. Mit einem weiteren Klick auf „Netz checken“ wird die Erfassung der Netzverfügbarkeit gestartet.

#### Erfassung der Netzverfügbarkeit

Ab dem Start des Netzcheck werden Messpunkte aufgezeichnet, an denen pro Standort festgestellt wird, ob und mit welcher Technologie das mobile Endgerät mit dem Mobilfunknetz verbunden ist.

Aktuell werden in deutschen Mobilfunknetzen drei parallel betriebene Mobilfunkstandards<sup>1</sup> angeboten (2G „Zweite Generation“, 4G „Vierte Generation“ und 5G „Fünfte Generation“).

Jede Generation von Mobilfunkstandard bietet ihrerseits eine Anzahl von weiteren Gruppen, die unterschiedliche Übertragungsraten im Download und Upload ermöglichen.

Der Abstand der Messpunkte richtet sich nach der Geschwindigkeit der Standortveränderung (unter 4 m/s (Bsp.: zu Fuß), zwischen 4 und 10 m/s (Bsp.: Fahrrad), über 10 m/s (Bsp.: Auto)).

Bei einer Positionsänderung um mindestens 50 Meter (über 10 m/s), bzw. mindestens 25 Meter (zwischen 4 und 10 m/s), bzw. mindestens 10 Meter (unter 4 m/s) wird der Standort erfasst. Beispielsweise ergeben sich so für einen zehnminütigen Spaziergang etwa 85 Messpunkte.

Während der Erfassung kann der Nutzer die Aufnahme der einzelnen Messpunkte, die aktuelle Standortgenauigkeit und seinen Standort in einer Karte verfolgen. Dabei richtet sich die Farbe der Punkte nach der festgestellten Technologie bzw. Nichtverfügbarkeit. Unter der Karte werden die Summen der in der Messreihe enthaltenen Messpunkte pro Technologie sowie die Anzahl der Messpunkte, an denen kein Netz verfügbar war („Funklöcher“), dargestellt.

---

<sup>1</sup> Erfassung der 5G-Technologie ist mit kompatiblen Endgeräten möglich. In Grenzregionen kann es auch zur Erfassung von 3G-Netzen kommen, da diese zwar in Deutschland nicht mehr verfügbar sind, aber in den Nachbarländern noch genutzt werden.



Abbildung 22: Durchführung des Netzcheck

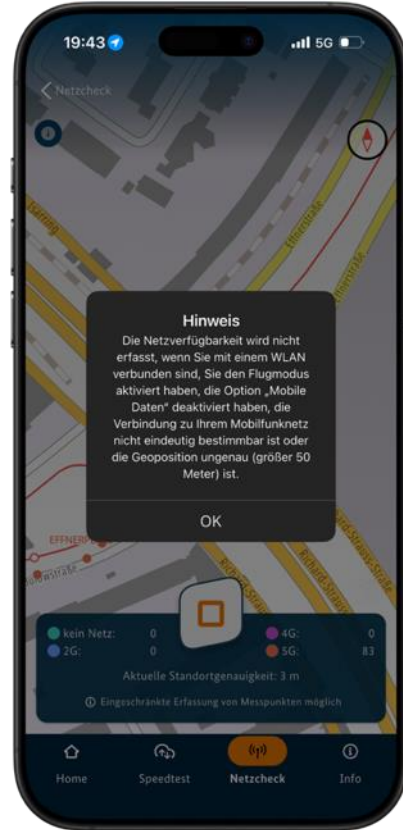


Abbildung 23: Hinweise des Netzcheck

Die Erfassung wird durch Klick auf das „Stopp“-Icon, das zentral unter der Kartendarstellung angeordnet ist, beendet.

Ein Klick auf das „i“-Symbol unten links öffnet einen Hinweis, in dem mögliche Ursachen für eine Einschränkung der Netzverfügbarkeitserfassung erläutert werden:

- Das Endgerät ist mit einem WLAN verbunden.
- Der Flugmodus ist aktiviert.
- Die Genauigkeit des Standortes ist unzureichend (größer 50 Meter).
- Die Option „Mobile Daten“ ist deaktiviert (nur iOS).
- Die Verbindung zum Mobilfunknetz ist nicht eindeutig bestimmbar (nur iOS).

Während der Erfassung der Messreihe kann es aus verschiedenen Gründen dazu kommen, dass keine Messpunkte aufgezeichnet werden. Wenn dies der Fall ist, wird ein Hinweis zur Ursache und zur Behebung in der Kartendarstellung eingeblendet:

- Wenn eine aktive WLAN-Verbindung erkannt wurde, muss der Nutzer diese deaktivieren oder den WLAN-Versorgungsbereich verlassen, um die Erfassung fortzusetzen.
- Wenn das Endgerät in den Flugmodus geschaltet ist, muss der Nutzer den Flugmodus beenden, um die Erfassung fortzusetzen.
- Wenn die Genauigkeit des ermittelten Standortes während der Messreihe auf über 50 Meter steigt, muss der Nutzer seinen Standort wechseln, bis die Genauigkeit wieder bei kleiner/gleich 50 Metern liegt.
- Wenn unter iOS die Option „Mobile Daten“ deaktiviert ist, muss der Nutzer diese Option aktivieren, um die Erfassung fortzusetzen.
- Wenn unter iOS die Verbindung zum Mobilfunknetz nicht eindeutig bestimmbar ist, wird die Erfassung pausiert und fortgesetzt, sobald wieder eine eindeutige Bestimmung der Verbindung zum Mobilfunknetz durchgeführt werden kann.

Die Erfassung wird beim Schließen der App solange im Hintergrund fortgesetzt, bis die Messreihe durch Klick auf das „Stopp“-Icon, das zentral unter der Kartendarstellung angeordnet ist, beendet wird.

Anschließend erscheint ein Dialog zum Benennen und Speichern der Messreihe. Nach Bestätigung der Speicherung wird der Nutzer zu den bisherigen Messergebnissen des Netzcheck geleitet.

Mit der Speicherung werden die Daten übertragen. Sollte zu diesem Zeitpunkt keine Anbindung mit ausreichender Bandbreite (4G, 5G oder WLAN) vorliegen, erfolgt die Übertragung zu einem späteren Zeitpunkt bei Vorliegen einer entsprechenden Anbindung.

## Ergebnisse

Die App ermöglicht einen Zugriff auf die von diesem Endgerät durchgeführten Messungen unter dem Menüpunkt „Netzcheck - Messergebnisse“.



Abbildung 24: Messergebnisse Netzcheck

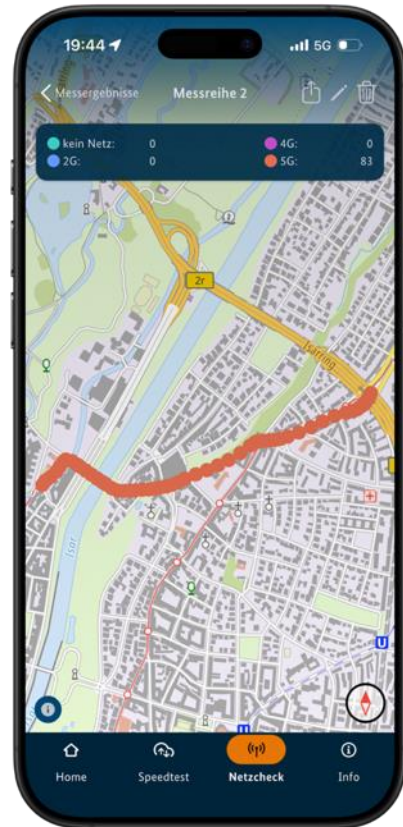


Abbildung 25: Detailergebnis Netzcheck

Pro Messergebnis sind in der Übersicht für den Netzcheck folgende Werte dargestellt:

- Titel der Erfassung
- Start der Erfassung (Datum und Zeit)
- Gesamtanzahl der Messpunkte
- Information, wann die Ergebnisse übermittelt wurden

### Detailergebnis der individuellen Messung

Bei Klick auf die Messung öffnet sich eine Kartenansicht, in der die Messpunkte der Messreihe dargestellt sind. Dabei richtet sich die Farbe der Punkte nach der festgestellten Technologie bzw. Nicht-verfügbarkeit.

Bei Klick auf einen Messpunkt werden zusätzliche Informationen dargestellt. Die Ansicht zeigt den Zeitpunkt der Erfassung, Anbieter, Technologie und bei Android zudem die Signalstärke und Signalqualität, wenn der Messpunkt eine 4G oder 5G Technologie erfasst hat.

Im oberen Bereich finden Sie zudem drei Funktionen: über das „Teilen“-Symbol kann das Messergebnis geteilt, über das „Stift“-Symbol kann das Messergebnis umbenannt, und über das „Papierkorb“-Symbol kann das Messergebnis auf dem Endgerät gelöscht, werden.

## 4 Impressum

Die App Mobilfunk-Check wurde von der zafaco GmbH im Auftrag der Bundesnetzagentur entwickelt.

Ihre Fragen zu dieser Beschreibung, deren Inhalt, Struktur oder Geltungsbereich sowie Anregungen sind uns willkommen.

Ansprechpartner:

zafaco GmbH  
Münchener Str. 101/39  
85737 Ismaning, Deutschland  
info@breitbandmessung.de

Ismaning, 26. Mai 2026

© zafaco GmbH

Trotz größter Sorgfalt und vielfältiger Qualitätssicherungen können bei entsprechend komplexen Ausarbeitungen Fehler auftreten. Die zafaco GmbH übernimmt daher keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für eventuelle fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Das dargestellte Wissen unterliegt dem geistigen Urheberrecht der zafaco GmbH. Der Wortlaut dieses Dokuments darf daher nicht in irgendeiner Form (Druck, Fotokopie oder andere Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung reproduziert oder weiterverarbeitet werden.

Jegliche Nutzung der bereitgestellten Inhalte für Text- und Data-Mining (TDM) sowie für das Training von Künstlicher Intelligenz (KI) ist ausdrücklich nicht gestattet.

Eine weitergehende Verarbeitung zu Analyse-, Lern- oder Trainingszwecken von automatisierten Systemen ist nur mit vorheriger schriftlicher Zustimmung des Rechteinhabers zulässig.