Barometer für feste Internetverbindungen in der Schweiz



Veröffentlichung vom

13. Februar 2020

Jahr 2019



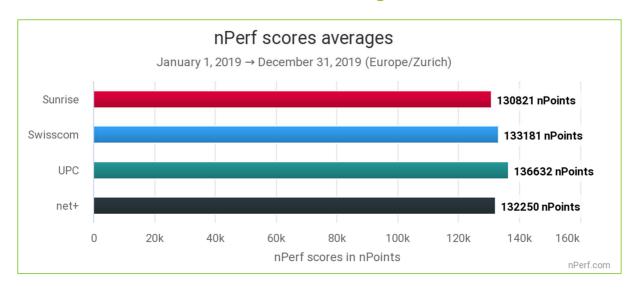
Inhaltsverzeichnis

1	Ü	Überblick über die Ergebnisse	2
	1.1	nPerf-Punktzahlen aller festen Technologien	2
	1.2	NPerf Punktzahlen, Zoom auf FTTH	2
	1.3	B Unsere Analyse	3
2	D	Die Ergebnisse aller festen Technologien	4
	2.1	Volumetrie und Verteilung	4
	2.2	2 Downloadraten	4
	2.3	B Uploadraten	6
	2.4	Antwortzeit (Latenzzeit)	7
	2.5	nPerf-Punktzahlen aller festen Technologien	7
3	Е	Ergebnisse zur FTTH-Technologie	7
	3.1	Volumetrie und Verteilung	8
	3.2	Downloadraten, FTTH-Technologie	8
	3.3	B Uploadraten, FTTH-Technologie	g
	3.4	Reaktionszeit (Latenzzeit), FTTH-Technologie	10
	3.5	NPerf Scores, FTTH-Technologie	10
4	٨	Methodologie	12
	4.1	Das Panel	12
	4.2	2 Geschwindigkeits- und Latenzprüfungen	12
	4	4.2.1 Ziele und Durchführung des Geschwindigkeits- und Latenztestes	12
	4	4.2.2 Die nPerf-Server	12
	4.3	Statistische Präzision	13
	4.4	Filtern der Ergebnisse	13
5	Ν	Nehmen auch Sie am nPerf-Panel teil!	13
6	Р	Personalisierte Studie & Kontakt	13



1 Überblick über die Ergebnisse

1.1 nPerf-Punktzahlen aller festen Technologien



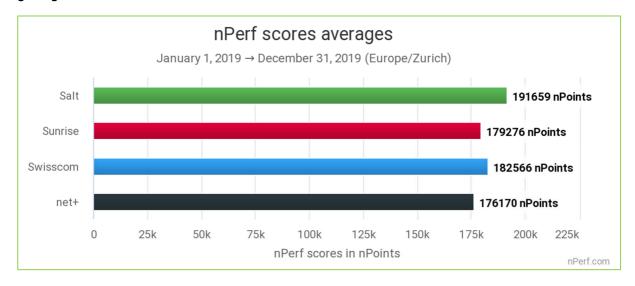
Die höchste Punktzahl ist die beste.

UPC und Swisscom lieferten 2019 die beste Internetleistung im Festnetz.

1.2 NPerf Punktzahlen, Zoom auf FTTH

2019 führten nPerf-Benutzer 11.510 Tests an Glasfasernetzen (FTTH) durch.

Quickline haben wir bewusst aus dieser allgemeinen Studie ausgeschlossen, da ihr Testvolumen zu gering war.



Die höchste Punktzahl ist die beste.

Salt bietet die beste Internetleistung in Bezug auf Glasfaser im Jahr 2019.



1.3 Unsere Analyse

Im Jahr 2019 führten nPerf-Benutzer in der Schweiz **89.117** Tests der festen Internetverbindung bei den vier größten Internetserviceprovidern des Landes durch.

Im Jahr 2019 konnte die Schweizer Bevölkerung eine durchschnittliche Schnelligkeit von 98 Mbit / s und 55 Mbit / s nutzen, und mit diesen Internetgeschwindigkeiten gehören Schweizer Haushalte zu den am besten vernetzten in Europa.

Wir haben Quickline und Salt absichtlich von den Ergebnissen aller Technologien ausgeschlossen, da deren Testvolumen zu gering war.

UPC und Swisscom boten ihren Abonnenten die beste Leistung im Festnetz des Landes.

Swisscom lieferte eine gute Uploadrate und eine sehr gute Latenzzeit, während UPC eine beeindruckende Downloadrate bot, die sich weit vor den Konkurrenten befindet.

Sunrise liegt nicht weit dahinter und machte 2019 starke Fortschritte.

In Bezug auf Glasfaser liefert Salt 2019 die beste Internetleistung des Landes.

Salt dominierte den Markt hinsichtlich der Internet-Performance in Glasfasernetzen (FTTH) und belegte den ersten Platz bei Download- und Upload-Raten sowie Latenz.

Diese Ergebnisse beruhen auf einer sehr guten technologischen Wahl, da das Netzwerk mit 10-Gbit / s-kompatiblen Geräten ausgestattet wurde. Darüber hinaus werden die Konkurrenten durch die Segmentierung ihrer kommerziellen Angebote bestraft, für die Salt sich nicht entschieden hat, indem sie für alle Glasfaser-Kunden eine einheitliche symmetrische Rate von 10 Gbit / s anbietet.

Beachten Sie, dass die aufgezeichneten Leistungen dennoch weit von den angekündigten theoretisch möglichen Leistungen entfernt sind. Dies erklärt sich aus der Tatsache, dass die Abonnenten noch nicht mit Geräten ausgestattet sind (leistungsfähiger PC-Prozessor, kompatibles Ethernet-Kabel, neue Box-Generation, WLAN der neuesten Generation usw.), mit denen Geschwindigkeiten von bis zu 10 Gbit / s erreicht werden können.

Swisscom liegt auf dem zweiten Platz.

Mit guten Geschwindigkeiten und besonders guter Latenzzeit hat der größte Internetserviceprovider der Schweiz den zweiten Platz in dieser FTTH-Kategorie verdient.

Sunrise befindet sich an dritter Stelle.

Gute Fortschritte dieses Internetserviceproviders im Jahr 2019 in dieser Kategorie vor allem in Bezug auf seine Download-Geschwindigkeit und seine Latenz.



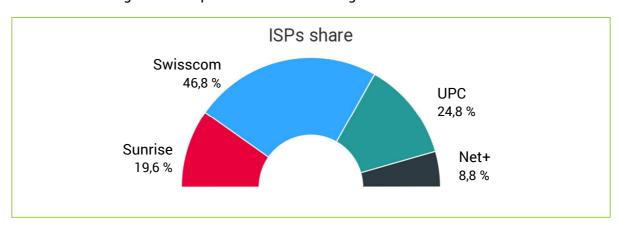
2 Die Ergebnisse aller festen Technologien

2.1 Volumetrie und Verteilung

Vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2019 verzeichneten wir 89.117 Tests, die sich nach der Filterung wie folgt aufschlüsseln:

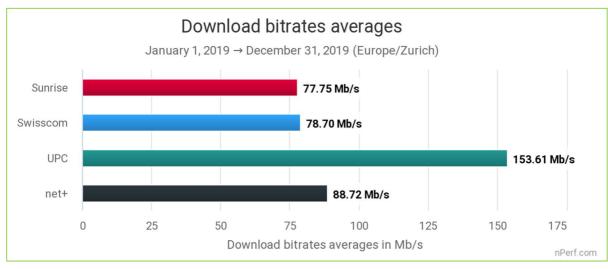
Land	Tests
Schweiz	71.086

Die Gesamtaufteilung der Tests pro Provider ist wie folgt:



2.2 Downloadraten

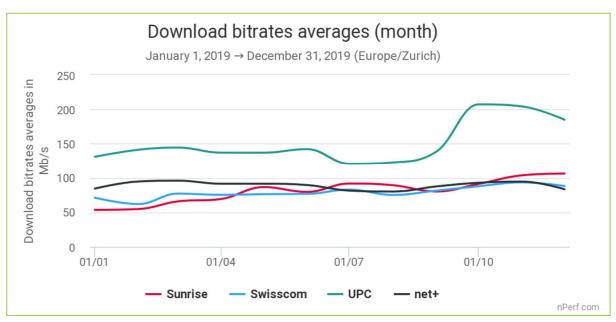
Im Jahr 2019 betrug die durchschnittliche Downloadrate in der Schweiz 98 Mb/s.



Die höchste Rate ist die beste.

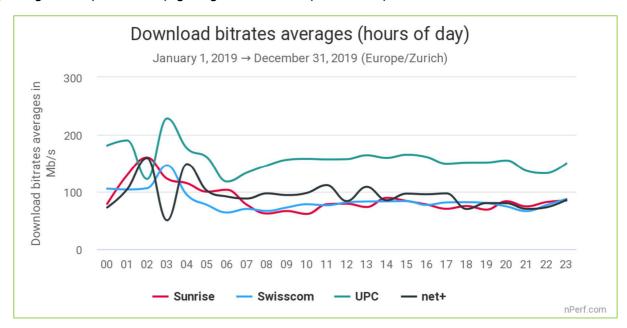
UPC bot seinen Abonnenten im Jahr 2019, wenn man alle Technologien zusammenfasst, im Durchschnitt die beste Downloadrate.





Die höchste Uploadrate ist die beste.

UPC ist der Internetanbieter, der seine Download-Geschwindigkeit in einem Jahr am meisten gesteigert hat (+39 Mb / s), gefolgt von Sunrise (+26 Mb / s).



Die höchste Uploadrate ist die beste.

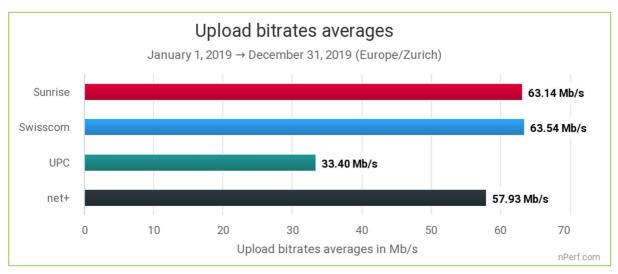
Diese Grafik zeigt die Fähigkeit der Provider, unabhängig von der Netzwerklast (Anzahl der verbundenen Kunden) den ganzen Tag über eine konstante Rate sicherzustellen.

Wir stellen fest, dass der Fluss zu Spitzenzeiten nur geringfügig abnimmt, was eine gute Leistung der Provider bedeutet.



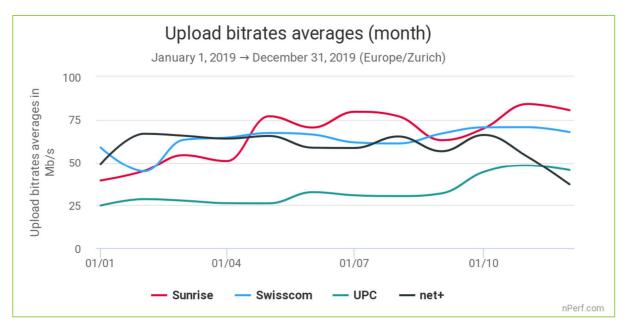
2.3 Uploadraten

Im Jahr 2019 betrug die durchschnittliche Uploadrate in der Schweiz 55 Mb/s.



Die höchste Uploadrate ist die beste.

Swisscom und Sunrise boten ihren Abonnenten im Durchschnitt 2019 für alle Technologien zusammen die besten Uploadraten.



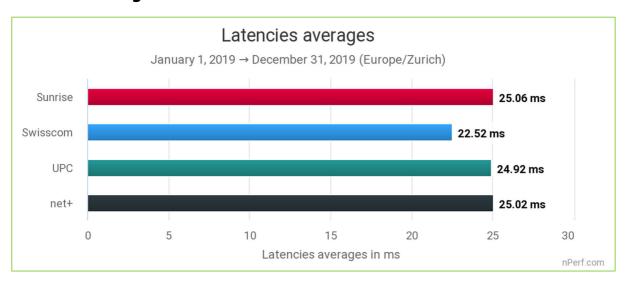
Die höchste Uploadrate ist die beste.

Alle Internetserviceprovider verbesserten ihre Uploadraten im Jahr 2019 und es war Sunrise, die die besten Fortschritte bei diesem Indikator erzielte (+22 Mb / s).



2.4 Antwortzeit (Latenzzeit)

2019 betrug die durchschnittliche Latenzzeit in der Schweiz 24 ms.



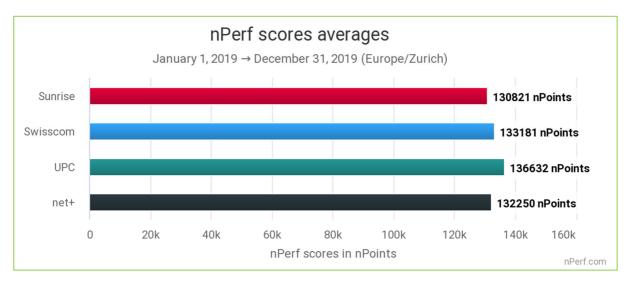
Die schnellste Antwortzeit ist die beste.

Swisscom bot seinen Abonnenten im Jahr 2019, wenn man alle Technologien zusammenfasst, im Durchschnitt die beste Antwortzeit.

2.5 nPerf-Punktzahlen aller festen Technologien

Der nPerf-Score in nPoints gibt ein Gesamtbild der Qualität einer Verbindung. Berücksichtigt werden gemessene Raten (2/3 Download + 1/3 Upload) und die Latenzzeit. Diese Werte werden auf einer logarithmischen Skala berechnet, um die Wahrnehmung des Benutzers besser darzustellen.

Damit spiegelt dieser Score die Gesamtqualität der Verbindung für die Verwendung durch den Mainstream-Konsumenten wider.



Die höchste Punktzahl ist die beste.

UPC und Swisscom lieferten 2019 die beste Internetleistung im Festnetz.



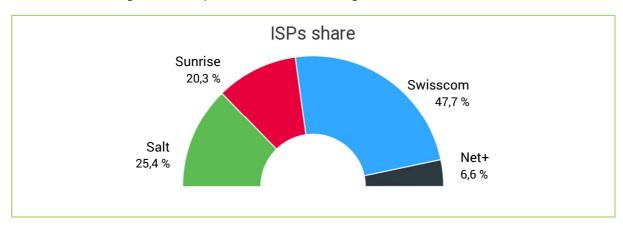
3 Ergebnisse zur FTTH-Technologie

3.1 Volumetrie und Verteilung

Vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2019 verzeichneten wir 11.510 Tests, die sich nach der Filterung wie folgt aufschlüsseln:

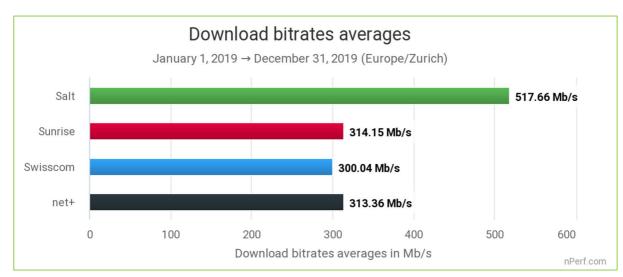
Land	Tests
Schweiz	9.532

Die Gesamtaufteilung der Tests pro Provider ist wie folgt:



Die in diesem Abschnitt folgenden Indikatoren beziehen sich nur auf die von den 4 Providern angebotene FTTH-Technologie (Glasfaser für den Heimgebrauch). Um die FTTH-Tests für den Vergleich zu isolieren, haben wir uns entschieden, nach einer Uploadrate von mindestens 100 Mb / s zu filtern, sodass wir nur die FTTH-Ergebnisse erhalten. Die Technologien vom Typ FTTLA/FTTB, G-Fast oder VDSL wurden nicht berücksichtigt. Beachten Sie jedoch, dass dieser Filter auch "schlechte" FTTH-Tests eliminiert, zumindest diejenigen mit einer Uploadrate unter 100 Mb/s. Diese Filterung ist jedoch für alle Provider identisch und hat keine Auswirkungen auf den Vergleich.

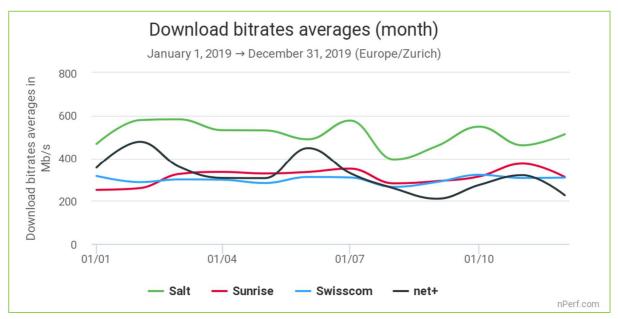
3.2 Downloadraten, FTTH-Technologie



Die höchste Rate ist die beste.

Salt bot 2019 die beste Downloadrate bei FTTH-Technologien.

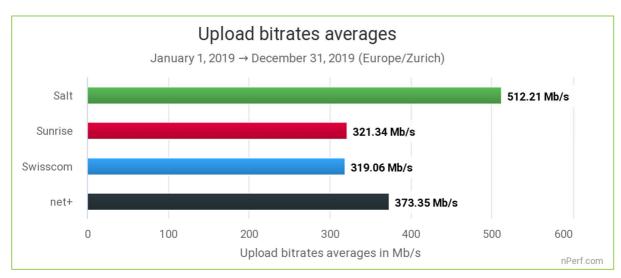




Die höchste Rate ist die beste.

Salt und Sunrise verbesserten 2019 ihre Download-Geschwindigkeiten signifikant um +99 Mbit/s bzw. +71 Mbit/s.

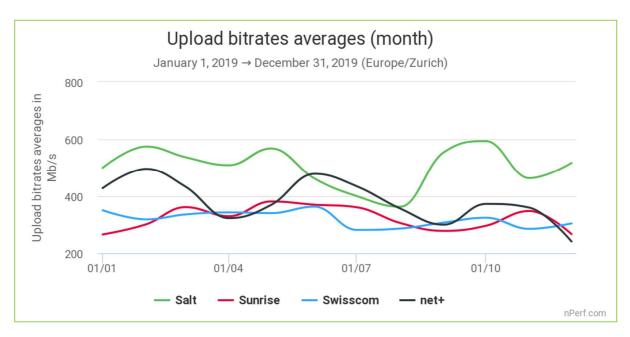
3.3 Uploadraten, FTTH-Technologie



Die höchste Rate ist die beste.

Salt bot 2019 die beste Uploadrate bei FTTH-Technologien.

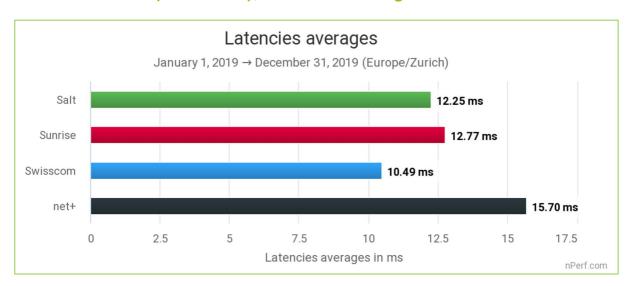




Die höchste Rate ist die beste.

Salt verbesserte seine Download-Geschwindigkeit im Jahr 2019 deutlich um +36 Mbit / s.

3.4 Reaktionszeit (Latenzzeit), FTTH-Technologie



Die schnellste Antwortzeit ist die beste.

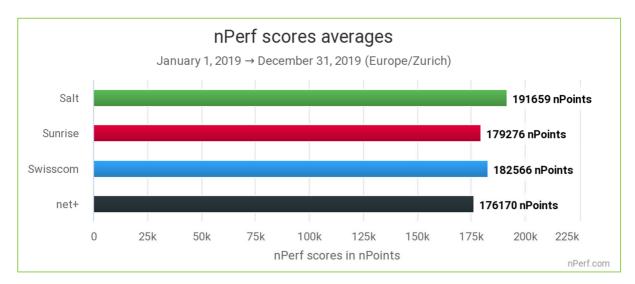
Swisscom bot 2019 die beste Latenz bei FTTH-Technologien.

3.5 NPerf Scores, FTTH-Technologie

Der nPerf-Score wird in nPoints ausgedrückt und gibt ein Gesamtbild der Qualität einer Verbindung. Berücksichtigt werden gemessene Raten (2/3 Download + 1/3 Upload) und die Latenzzeit. Diese Werte werden auf einer logarithmischen Skala berechnet, um die Wahrnehmung des Benutzers besser darzustellen.

Damit spiegelt dieser Score die Gesamtqualität der Verbindung für die Verwendung durch den Mainstream-Konsumenten wider.





Die höchste Punktzahl ist die beste.

Salt bietet die beste Internetleistung in Bezug auf Glasfaser im Jahr 2019.



4 Methodologie

4.1 Das Panel

nPerf bietet eine Internet-Geschwindigkeitstest-Anwendung an, die kostenlos auf www.nPerf.com verwendet werden kann.

Jeder kann mit dieser Anwendung die Geschwindigkeit seiner Internetverbindung messen. Alle Benutzer der nPerf-Anwendung bilden das Panel dieser Studie.

Darüber hinaus sind auch Ergebnisse der nPerf-Geschwindigkeitstests auf Partnerwebsites im Panel enthalten.

Die nPerf-Studie basiert somit auf Tausenden von Tests und ist damit die Studie mit dem größten Panel in der Schweiz.

4.2 Geschwindigkeits- und Latenzprüfungen

4.2.1 Ziele und Durchführung des Geschwindigkeits- und Latenztestes

Der Zweck des nPerf-Geschwindigkeitstests besteht darin, die maximale Kapazität der Datenverbindung in Bezug auf Datenraten und Latenz zu messen.

Dafür baut nPerf mehrere Verbindungen gleichzeitig auf, um die Bandbreite für genaue Messungen zu sättigen. Die für das Barometer verwendete Geschwindigkeit ist die durchschnittliche Geschwindigkeit, die von der Anwendung gemessen wird.

Die Geschwindigkeitsmessungen spiegeln somit die maximalen Kapazitäten der Datenverbindung wider. Diese Rate kann für die Benutzererfahrung während der normalen Internetnutzung nicht repräsentativ sein, da sie nur auf den nPerf-Servern gemessen wird.

Die gemessene Geschwindigkeit kann durch die Qualität des lokalen Netzwerks des Benutzers beeinflusst werden. Diese Einschränkung ist umso stärker, als die mögliche Geschwindigkeit hoch ist. Bei einer Glasfaserverbindung kann daher eine lokale WLAN- oder CPL-Verbindung die Leistung stark beeinträchtigen. Da diese Beschränkungen jedoch bei allen Marktteilnehmern gleich sind, wird der Vergleich dadurch nicht beeinträchtigt. Darüber hinaus wird der Benutzer auf diese Einschränkungen aufmerksam gemacht und wird gebeten, eine drahtgebundene lokale Verbindung für die Hochgeschwindigkeitstests zu verwenden.

4.2.2 Die nPerf-Server

Um den Benutzern jederzeit eine maximale Bandbreite zu gewährleisten, stützt sich nPerf auf ein Netzwerk von Servern, die für diese Aufgabe bestimmt sind.

Diese Server befinden sich in Beherbergungszentren in der Schweiz oder im Ausland. nPerf lädt die Internetserviceprovider außerdem dazu ein, kostenlose nPerf-Server bei sich zu hosten, um die Zuverlässigkeit der Messungen zu maximieren.

Die in der Schweiz verfügbare Gesamtbandbreite beträgt mehr als 220 Gbit/s.



4.3 Statistische Präzision

In Anbetracht des Gesamtvolumens der Einzelprüfungen beträgt die in dieser Veröffentlichung verwendete statistische Genauigkeit:

- √ 3 % für absolute Werte
- ✓ 1 Punkt für Prozentsätze

Wenn für einen bestimmten Indikator ein oder mehrere Operatoren Ergebnisse erzielen, die sehr nahe an den besten liegen, d.h. im oben definierten Konfidenzintervall liegen, kommen sie beide auf den ersten Platz.

4.4 Filtern der Ergebnisse

Die erzielten Ergebnisse werden automatisch und manuell überprüft, um zu vermeiden, dass Ergebnisse doppelt gezählt werden und um mögliche missbräuchliche oder betrügerische Verwendungen auszuschließen.

Von Mobilfunkverbindungen abgeleitete Tests (2G, 3G, 4G, 5G) wurden ebenfalls von dieser Studie ausgeschlossen.

5 Nehmen auch Sie am nPerf-Panel teil!

Um am Panel teilzunehmen, verwenden Sie einfach die Website www.nperf.com, <u>um</u> Ihre Geschwindigkeit zu testen. Für das mobile Internet können Sie auch die nPerf-App verwenden, die kostenlos im Apple AppStore für iPhone und iPad, bei Google Play für Android-Geräte und im Windows Store für Windows Phone- und Windows Mobile-Geräte verfügbar ist.

6 Personalisierte Studie & Kontakt

Benötigen Sie eine weitergehende Studie oder möchten Sie die Rohdaten einmalig oder automatisch abrufen, um sie selbst zusammenzustellen? Kontaktieren Sie uns für ein unverbindliches Angebot.

Sie können nPerf über www.nPerf.com, <u>Rubrik</u> "Kontakt" oder direkt von der mobilen Anwendung aus kontaktieren.

Telefon: + 33 4 82 53 34 11

Postanschrift: nPerf, 87 rue de Sèze, F-69006 LYON

Bleiben Sie mit uns in Kontakt, folgen Sie uns!









