

# IP-ADRESSVERGABE IM INTERNET

---

## Inhalt

1. Was ist eine statische (feste) IP-Adresse? .....	3
2. Was ist eine dynamische IP-Adresse? .....	3
3. Was ist eine lokale IP-Adresse? .....	3
4. Wofür brauchen Unternehmen eine feste IP-Adresse? .....	3
5. Haben auch Privatpersonen feste IP-Adresse? .....	4

## 1. Was ist eine statische (feste) IP-Adresse?

Jedes Gerät, das über das Internet kommuniziert, benötigt während der Kommunikation mit anderen Geräten eine weltweit eindeutige „Anschrift“. Egal ob PC, virtuelle Telefonanlage, Router oder Mail-Server: Nur über eine IP-Adresse kann der Empfänger eindeutig identifiziert werden, damit der Web-Server weiß, wohin die Datenpakete im globalen Netz transportiert werden sollen. Eine feste IP-Adresse ist hierbei eine solche Adresse, die sich im Laufe der Zeit nicht ändert. Sie wird nach der Einrichtung fest vergeben und bezeichnet immer ein bestimmtes Gerät im Internet. Dahinter können sich allerdings weitere Geräte mit jeweils eigenen, gegebenenfalls dynamisch vergebenen IP-Adressen befinden.

Die IP-Adresse (Internet Protocol Address) selbst ist ursprünglich nach dem sogenannten IPv4-Standard aufgebaut. Da dieses System jedoch nur begrenzte Zahlenkombinationen erlaubt, finden sich seit 2012 häufiger und insbesondere im IoT-Umfeld IP-Adressen in der IPv6-Schreibweise. Diese bestehen aus acht statt bislang vier Zeichenblöcken und enthalten neben Zahlen auch Buchstaben. Damit sich Nutzer diese kryptischen Zeichenmuster nicht merken müssen, werden den IP-Nummern zitierfähige Domains zugeordnet, beispielsweise [www.vodafone.de](http://www.vodafone.de). Wird eine Domain aufgerufen, wandelt das Domain Name System (DNS) den Namen in eine IP-Adresse um. So kann der Client (Router oder Browser) immer den richtigen Server ansprechen, auf dem die gesuchte Domain gehostet (abgelegt) ist.

## 2. Was ist eine dynamische IP-Adresse?

Eine dynamische IP-Adresse ist eine, die im Laufe der Zeit immer wieder verändert wird, hinter der sich aber dasselbe Gerät befindet. Üblicherweise verwenden Internet-Router sogenannte dynamische IP-Adressen, die sich etwa alle 24 Stunden (früher: bei jeder Einwahl ins Internet) ändern.

Standardmäßig sind die meisten Router so konfiguriert, dass sie automatisch eine IP-Adresse vom DHCP-Server (Dynamic Host Configuration Protocol) des Providers (Internetanbieters) beziehen. Dieser Server vergibt dynamische IP-Adressen, die sich bei jeder Sitzung ändern. So stellt der Internet Service Provider eine wechselnde, aber eindeutige IP-Adresse zur Verfügung, die zu diesem Zeitpunkt niemand anderes in der Welt nutzt.

## 3. Was ist eine lokale IP-Adresse?

Eine weit verbreitete Besonderheit bilden lokale, also auf ein bestimmtes Gebäude, eine Wohnung oder ein Büro beschränkte Netzwerke: Innerhalb dieser werden meist sogenannte lokale IP-Adressen verwendet. Diese sind nicht weltweit eindeutig und beginnen meist mit „192.168.“. Eine typische IP-Adresse Ihres Routers zuhause lautet etwa 192.168.1.1. Zugleich definiert der DHCP-Server innerhalb Ihres Routers einen Adressbereich, aus dem die IP-Adressen für interne (lokale) Netzwerkgeräte (Drucker, Laptops, Tablets etc.) automatisch vom Router verteilt werden, z.B. 192.168.1.34. Diese lokalen IP-Adressen können sowohl fest vergeben, als auch dynamisch festgelegt werden.

## 4. Wofür brauchen Unternehmen eine feste IP-Adresse?

Für die meisten Privat-Nutzer:innen ist die Zufalls-Vergabe einer IP-Adresse durch den DHCP-Server des Anbieters praktisch und ermöglicht es, weitgehend anonym und frei von [Cyber-Attacken](#) im Netz zu surfen. Für den professionellen Online-Auftritt eines Unternehmens oder mehrere Netzwerk-Geräte im Unternehmen, die von außen erreichbar sein müssen, ist eine ständig wechselnde IP-Adresse jedoch nicht sinnvoll.

Da feste beziehungsweise statische IP-Adressen (auch fixe IP-Adressen genannt) sofort einem Datennetzwerk zugeordnet werden können, erleichtern sie die Ansprache und Administration von Webservern sowie VPN-Zugängen. Vor allem aber lassen sich angeschlossene Netzwerkkomponenten auch von außen problemlos über das Internet erreichen. Das heißt, nicht nur im Büro, sondern auch im Homeoffice oder auf Dienstreisen können Sie über den Browser oder Ihren Windows-Explorer direkt auf Laufwerke, Konfigurations-Oberflächen, Server

und (freigegebene) Daten des Firmennetzwerks zugreifen.

Das ist nicht nur für die flexible Zusammenarbeit bei modernen Beschäftigungsmodellen vorteilhaft, sondern auch bei mehreren Firmenstandorten oder Außendienststellen. Auch Fehleranalysen und Remote-Control-Verbindungen lassen sich bei einer gleichbleibenden Anschrift leichter überblicken. Nahezu unverzichtbar ist eine feste IP-Adresse generell für Server, über die Unternehmen ihre Website oder Service-Portale für Kunden und Geschäftspartner anbieten. Hier sollten Sie allerdings zwingend darauf achten, genügend Upstream-Geschwindigkeit zu buchen, damit Besucher Ihres Servers nicht unnötig lange auf Webseiten oder Downloads warten müssen. Hinzu kommen erweiterte Anforderungen an das Thema Cyber-Sicherheit.

## 5. Haben auch Privatpersonen feste IP-Adresse?

Meistens bekommt man von den sog. Internet Providern **als Privatperson** keine statische IP zugeordnet, sondern eine dynamische IP, die sich etwa alle 24 Stunden ändert. Benötigt man trotz allem eine feste Zieladresse, dann kann man seine Domain über eine Registrierung bei einem sog. DDNS-Dienst registrieren und dieser gleicht die Domain immer mit der aktuell zugeordneten IP-Adresse ab bzw. erneuert diese, damit die Domain auch bei einer wechselnden IP-Adresse erreichbar ist.

So kann man beispielsweise:

- auf den eigenen Rechner von unterwegs zugreifen (z. B. über eine Remotedesktopverbindung)
- mehrere Betriebssysteme auf einem Gerät verwalten und eigene Dateien über das Internet hin und her schicken
- Streaming-Media bereitstellen
- auf den eigenen Mail-Server oder andere Dateien vom Firmenrechner aus zugreifen

Zudem sind viele weitere Nutzungsszenarien von Fernzugriffen über DDNS-Dienste denkbar. Dynamic Domain Name System (DynDNS) erleichtert die Computernutzung im Arbeitsalltag enorm.

[https://de.wikipedia.org/wiki/Dynamisches\\_DNS](https://de.wikipedia.org/wiki/Dynamisches_DNS)

Es gibt auch sog. DNS-Dienstleister, die Domains unterstützen, obwohl sie für illegale Aktivitäten verwendet werden: [https://en.wikipedia.org/wiki/Bulletproof\\_hosting](https://en.wikipedia.org/wiki/Bulletproof_hosting)