

Installationsanleitung **IP-Kameras**

Einrichtung einer Netzwerkverbindung zum Überwachungssystem

1

Überwachungssystem im lokalen Netzwerk einrichten

- a) IP-Kamera im lokalen Netzwerk einbinden
- b) IP-Kamera im lokalen Netzwerk finden
- c) IP-Kamera im lokalen Netzwerk aufrufen
- d) IP-Kamera im lokalen Netzwerk konfigurieren

2

Gateway/Router für einen Globalen Zugriff einrichten

- a) Router im lokalen Netzwerk finden und einrichten
- b) Portweiterleitung bestimmen
- c) Global-statische oder dynamische IP-Adresse zuweisen (Gateway oder Router)

3

Hintergrundinformationen

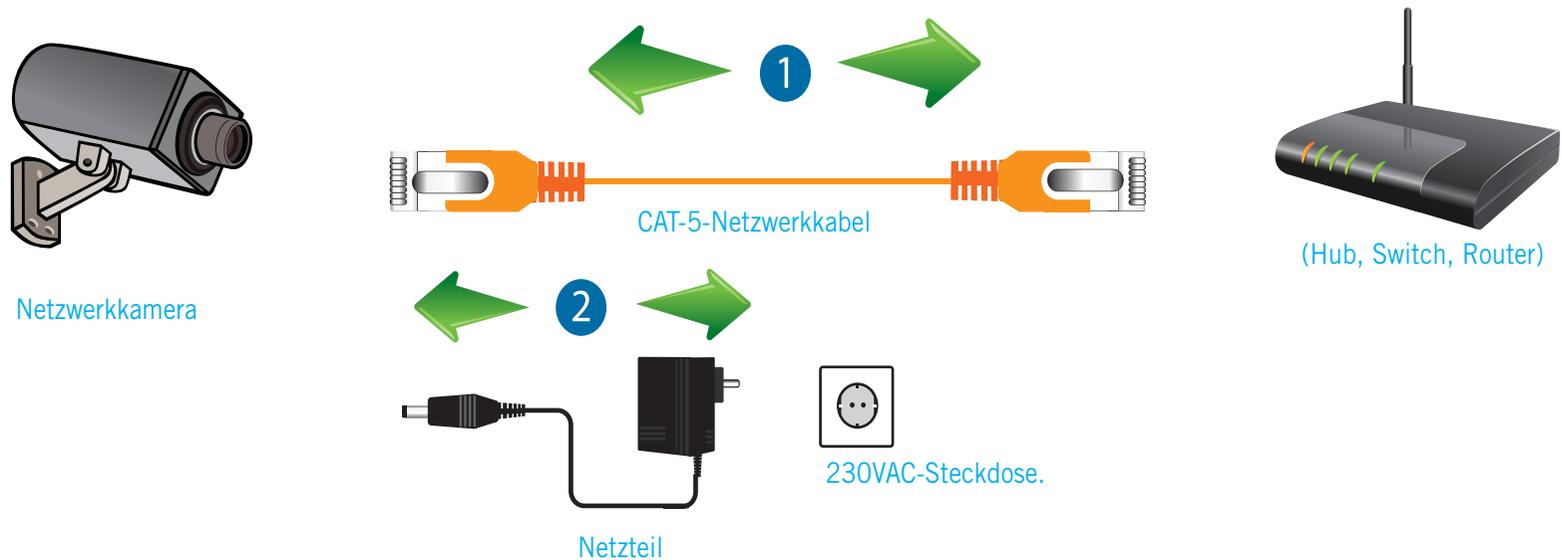
- a) IP-Adressen
- b) Ports
- c) DDNS



1 Überwachungssystem im lokalen Netzwerk einrichten

a) IP-Kamera im lokalen Netzwerk einbinden

- 1 Schließen Sie die IP-Kamera mit einem CAT-5-Kabel an Ihr Netzwerk an (Hub, Switch, Router). Im Regelfall ist Ihr Router als DHCP serverkonfiguriert und vergibt an Ihre Kamera eine IP-Adresse. Anderenfalls aktivieren Sie den DHCP-Server in Ihrem Router.
- 2 Zuletzt verbinden Sie das mitgelieferte Netzteil mit der Kamera und stecken dieses dann in eine 230VAC-Steckdose.



1 Überwachungssystem im lokalen Netzwerk einrichten

b) IP-Kamera im lokalen Netzwerk finden

IP-Adresse ermitteln

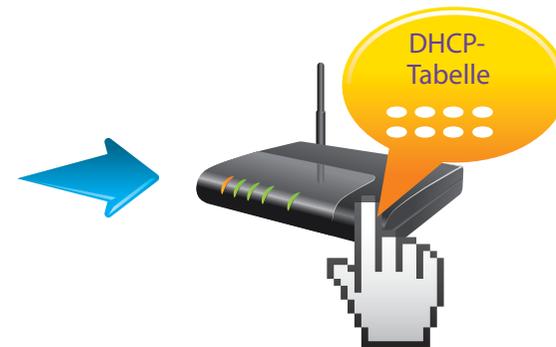
Damit Sie auf die IP-Kamera zugreifen können, muss Ihre lokale IP-Adresse bekannt sein. Um die IP-Adresse Ihrer Kamera zu ermitteln, gibt es zwei Möglichkeiten.

- a Nutzen Sie die vom Hersteller mitgelieferte IP-Finder-Software, um die IP-Adresse der Kamera in Ihrem Netzwerk zu ermitteln,

oder

- b loggen Sie sich im Router ein und suchen Sie nach einer Einstellung, um die so genannte DHCP-Tabelle auszulesen. In dieser Tabelle werden alle Geräte aufgelistet, die ihre IP-Adresse mittels DHCP vom Router zugewiesen bekommen haben. In der Liste kann die IP-Adresse der Kamera abgelesen werden.

Falls Ihre IP-Kamera keine dynamische IP-Adresse unterstützt, die mittels DHCP vom Router zugewiesen wird, muss eine vom Hersteller vorgegebene lokale IP-Adresse existieren. Schauen Sie dazu im Benutzer-Handbuch des Herstellers nach, dort finden Sie die vordefinierte IP-Adresse.



1 Überwachungssystem im lokalen Netzwerk einrichten

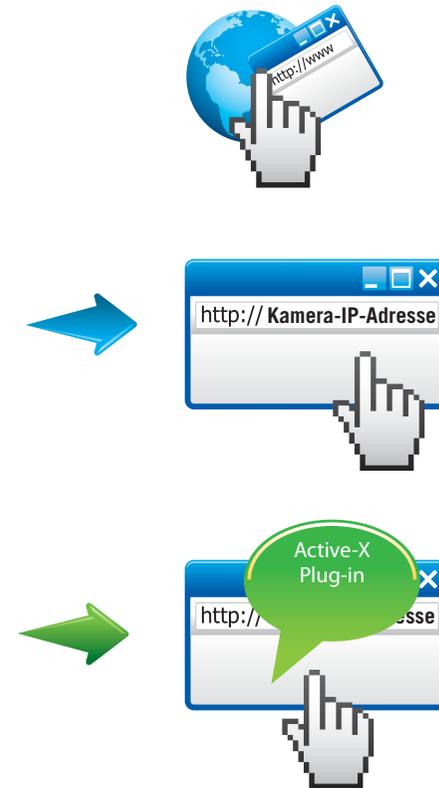
c) IP-Kamera im lokalen Netzwerk aufrufen

Nachdem Sie die IP-Adresse der Kamera bestimmt haben, kann sie durch den Browser aufgerufen werden.

- Dazu starten Sie Ihren Browser (Internet Explorer empfohlen).
- Tragen Sie die IP-Adresse Ihrer IP-Kamera in die Adressleiste Ihres Browsers ein (z.B. „http://192.168.1.110“) und drücken Sie anschließend auf die Eingabetaste, um zur Startseite des integrierten Video-Servers der Kamera zu gelangen.

Im Normalfall sollte sich nun das Login-Fenster Ihrer Kamera öffnen, wo Sie nach Benutzernamen und Passwort gefragt werden. Tragen Sie dort Ihre Zugangsdaten ein. Diese erfahren Sie aus dem Handbuch des Herstellers.

Gegebenfalls muss ein Plug-in für Livestreaming installiert werden.



Browser Plug-in installieren

Damit Live-Streaming über den Webbrowser stattfinden kann, muss bei den meisten IP-Kameras ein Active-X- oder Java-Plug-in installiert werden.

- 1 Starten Sie den Internet Explorer und klicken Sie auf „Extras“, um „Internetoptionen“ aus dem Menü auszuwählen.
- 2 Klicken Sie auf den Tab „Sicherheit“ in dem „Internetoptionen“-Fenster.
- 3 Klicken Sie auf den „Stufe anpassen“-Button, um das „Sicherheitseinstellungen“-Fenster zu öffnen.
- 4 Wählen Sie unter dem Menüpunkt „Active-X-Steuerelemente und Plugins“ für sämtliche Einstellungen „Aktivieren“.
- 5 Klicken Sie die „OK“-Taste, um die Veränderungen zu übernehmen.

Eine Warnmeldung erscheint für die Bestätigung der Änderungen. Klicken Sie auf „Ja“, um die veränderten Sicherheitseinstellungen zu speichern.



1 Überwachungssystem im lokalen Netzwerk einrichten

d) IP-Kamera im lokalen Netzwerk konfigurieren

Nach dem Aufrufen der Kamera kann diese benutzerspezifisch konfiguriert werden.

Details zu Anpassungen Ihrer Kamera erfahren Sie aus dem Handbuch des Herstellers.

IP-Adresse:

Subnetzmaske: *In der Regel lautet die Standardgateway-Adresse „255.255.255.0“.*

Gateway: *In der Regel entspricht die Standardgateway-Adresse der IP-Adresse des Routers.*

DNS:



2 Gateway/Router für einen globalen Zugriff einrichten

a) Router im lokalen Netzwerk finden und einrichten

Da sich Gateways/Router stark voneinander unterscheiden können, ist Ihr Gerät unter Umständen nicht explizit in unserer Konfigurationsanleitung beschrieben. Benutzen Sie Anleitung und Informationen Ihres Routerherstellers, um Gateway/Router zu konfigurieren und die Portweiterleitung einzurichten.

Um Ihren Router einzurichten, gehen Sie wie folgt vor:

- a Ermitteln Sie die IP-Adresse Ihres Routers.
- b Tragen Sie die IP-Adresse Ihres Routers in die Adressleiste Ihres Browsers ein und drücken Sie anschließend auf die Eingabetaste, um zum Konfigurationsmenü Ihres Routers zu gelangen.
- c Im Normalfall sollte sich nun das Login-Fenster Ihres Routers öffnen, bei dem eine Benutzername- und Passwortabfrage vorgeschaltet ist. Tragen Sie dort Ihre Login-Daten ein. Diese erfahren Sie aus dem Handbuch des Herstellers.
- d Nach dem Login können Sie weitere Konfigurationen an Ihrem Router vornehmen.

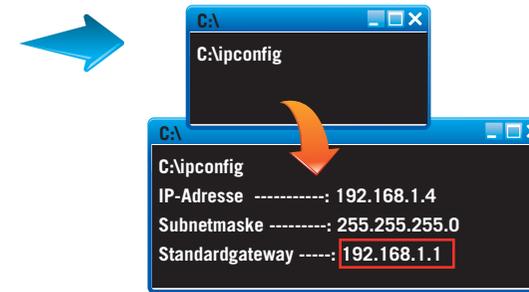
Fast alle Router unterstützen TCP/IP-Routing oder Portweiterleitung, und es gibt zahlreiche Möglichkeiten, um eingehende Verbindungen an Ihr Videogerät weiterzuleiten. Für weitere Informationen und technische Unterstützung siehe z. B. <http://support.ip-kameras.de>. Genauere Informationen zu zahlreichen Routermodellen finden Sie auch unter www.portforward.com.

Falls Sie auch hier nicht fündig werden, wenden Sie sich bitte per E-Mail oder telefonisch an unseren technischen Kundendienst.

a Router-IP-Adresse ermitteln

IP-Konfigurationsinformation

1. Klicken Sie auf „Start“>„Programme“>„Zubehör“>„Eingabeaufforderung“, um das Eingabeaufforderungsfenster zu öffnen.
2. Tippen Sie „ipconfig“ hinter „C:\“ ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste.
3. Notieren Sie sich die Informationen, die Sie dort finden – einschließlich der IP-Adresse, Subnet-Maske, Gateway – für die IP-Konfiguration der Netzwerkkamera. Sie benötigen diese Angaben dort zwingend!



In der Regel entspricht die Standardgateway-Adresse der IP-Adresse des Routers.



2 Gateway/ Ruter für einen globalenzugriff einrichten

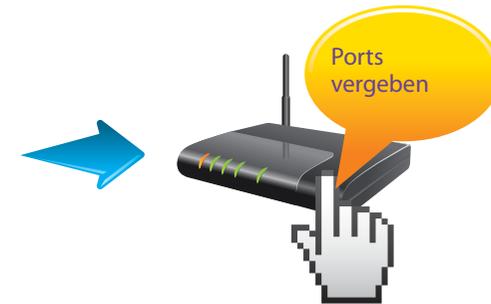
b) Portweiterleitung bestimmen

Ports freigeben

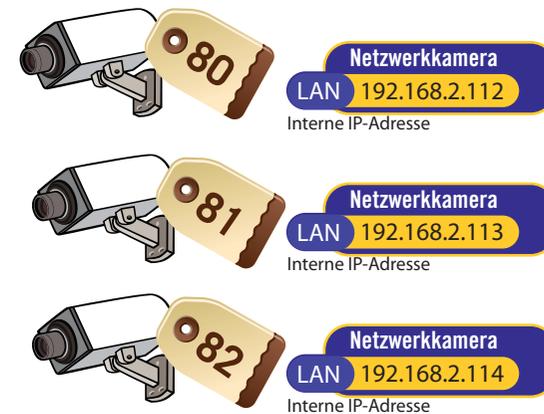
Damit Sie auf die IP-Kameras mittels Internet zugreifen können, benötigen Sie Ports. Ports sind Kommunikationskanäle, die im Router als Portweiterleitungsregeln festgelegt werden müssen.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Öffnen Sie die webbasierte Benutzeroberfläche des Routers.
- Suchen Sie nach der Einstellungsoption zum Bestimmen von Portweiterleitungsregeln.
- Weisen Sie jeder IP-Kamera eine lokale IP-Adresse und einen eigenen Port zu.



Ports den lokalen IP-Adressen zuweisen



2 Gateway/Router für einen Globalenzugriff einrichten

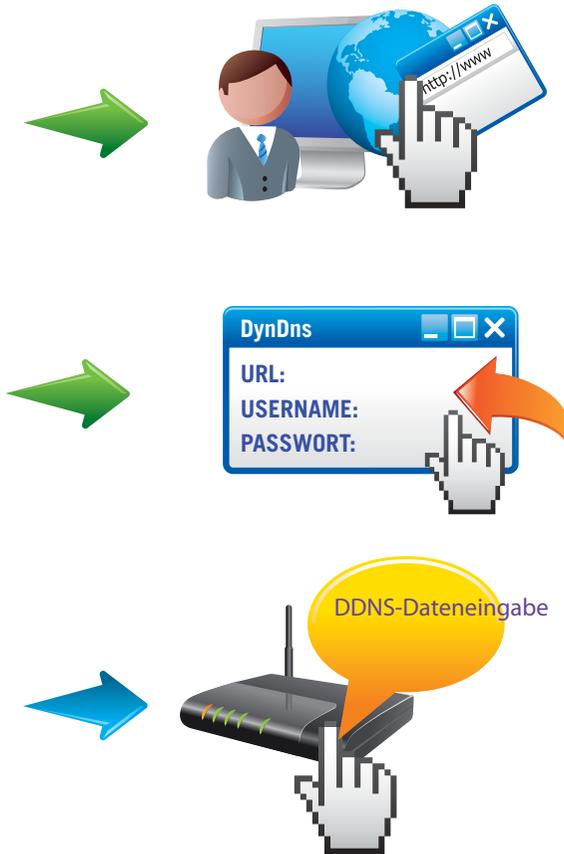
c) Global-statische oder dynamische IP-Adresse zuweisen (Gateway oder Router)

Remotezugriff einrichten

Damit Sie auf Ihre IP-Kamera aus dem Internet zugreifen können, muss Ihre Kamera mit einer einzigartigen globalen IP-Adresse versehen werden. Sollten Sie keine statische IP-Adresse besitzen, müssen Sie sich bei einem DDNS-Anbieter registrieren.

Dazu gehen Sie wie folgt vor:

- Registrieren Sie sich bei einem DDNS-Anbieter wie z. B. DynDns.org.
- Nach der erfolgreichen Registrierung erhalten Sie Ihre Zugangsdaten. Diese Zugangsdaten müssen Sie in Ihren Router eingeben. Dazu öffnen Sie die webbasierte Benutzeroberfläche des Routers und suchen nach dem Menüpunkt „DDNS - Dynamisches DNS“. Dort tragen Sie Ihre Kontodaten ein.



a) IP-Adressen

IP-Adresse

Jedes Gerät, das über das Internet kommuniziert, benötigt eine eindeutige IP-Adresse. Solche IP-Adressen werden als **externe oder öffentliche IP-Adressen** bezeichnet. Gewisse IP-Adressen sind jedoch von der Vergabe als externe IP-Adressen ausgeschlossen und werden ausschließlich intern von Geräten genutzt, die mit dem lokalen Netzwerk verbunden sind. Letztere IP-Adressen werden als **interne oder private IP-Adressen** bezeichnet.

Arten von IP-Adressen

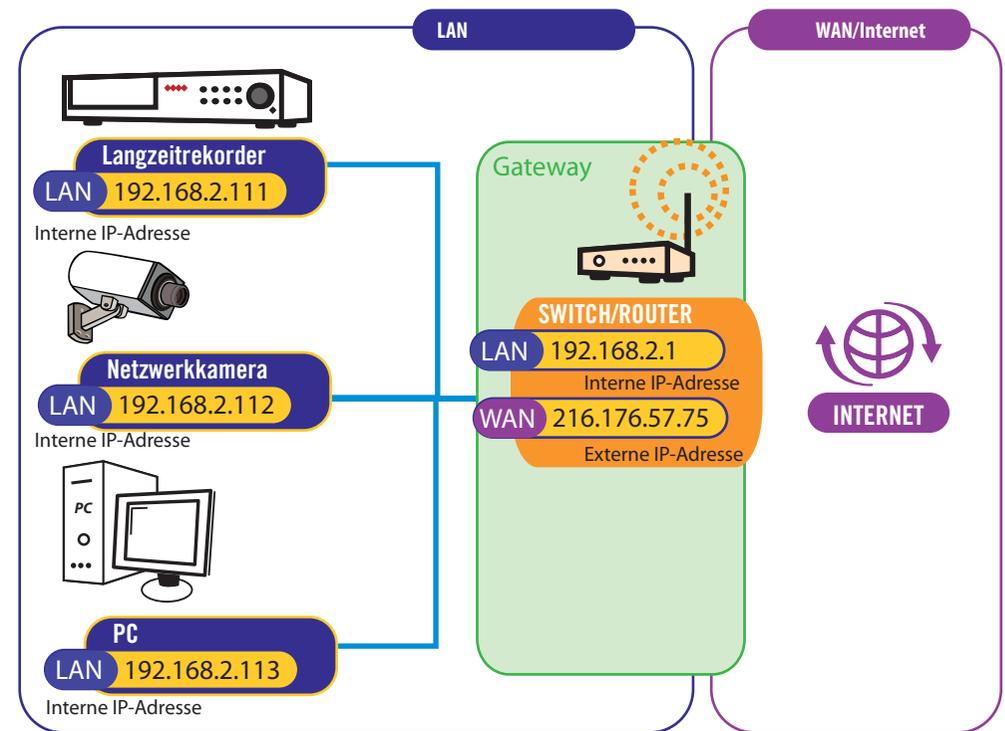
IP-Adressen bestehen aus einer Kombination von Zahlen, die vom Internetprotokoll (IP) genutzt werden, um Ihren Computer oder Ihr Netzwerkgerät zu identifizieren. Jeder Computer/jedes Gerät benötigt zur Kommunikation über das Internet eine eindeutige und einzigartige Adresse. Internetanbieter vergeben IP-Adressen auf zwei verschiedene Arten:

Statische Vergabe: Bestimmung der Adresse und (normalerweise manuelle) Eingabe in den Computer oder das Gerät. Diese Art von IP-Adresse ist unveränderlich und wird von keinem anderen IP-Gerät genutzt.

Dynamische Vergabe: Hierfür wird ein so genanntes Dynamic Host Configuration (DHCP)-Protokoll benötigt, das eine IP-Adresse generiert und für eine bestimmte Dauer an einen Computer oder ein Gerät vergibt. Nach Ablauf dieses Zeitraums muss von Ihrem Computer/Gerät eine neue IP-Adresse angefordert werden. Es kann (und wird in der Praxis) normalerweise nicht garantiert werden, dass die neue IP-Adresse der alten IP-Adresse entspricht.

NAT

Falls ein Gerät, das eine interne IP-Adresse nutzt, mit einem anderen Gerät über das Internet kommunizieren möchte, müssen die entsprechenden Daten ein Netzwerk-Gateway passieren, das die interne IP-Adresse in eine gültige externe IP-Adresse umwandelt. Dieser Prozess wird als Network Address Translation (NAT) bezeichnet, wie nachstehend abgebildet.



Benötige ich eine statische IP-Adresse?

Eine statische IP-Adresse wird zur Herstellung einer Verbindung zur IP-Kamera nicht benötigt. **Dyndns.org** bietet einen kostenlosen DDNS-Dienst, von dem Sie eine URL (Internetadresse) erhalten, die jeweils auf die aktuellste IP-Adresse am Standort der Kamera verweist. Es können aber auch andere DDNS-Dienste genutzt werden. Eine statische IP-Adresse ist dann von Vorteil, wenn eine Unterbrechung der Verbindung zur Kamera vermieden werden soll (wenn der DDNS-Dienst mit der neuen IP-Adresse synchronisiert). Internetanbieter weisen Ihnen jedoch meist für eine bestimmte Dauer eine feste IP-Adresse zu und geben Ihnen nach Ablauf dieses Zeitraums eine neue IP-Adresse.

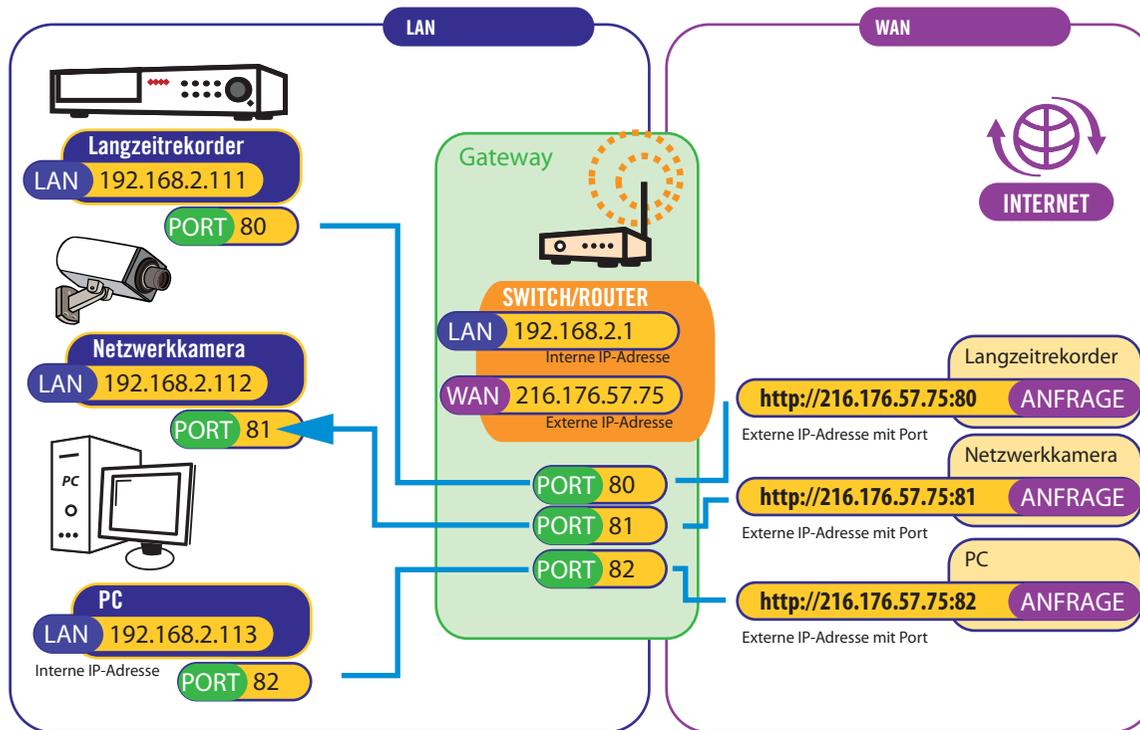
Wie finde ich heraus, ob ich eine statische oder eine dynamische IP-Adresse besitze?

Setzen Sie sich mit Ihrem Internetanbieter in Verbindung. Er kann Ihnen sagen, ob Ihre IP-Adresse statisch oder dynamisch ist.

Besuchen Sie <http://www.whatismyip.com/>, um Ihre aktuelle IP-Adresse herauszufinden.



b) Portweiterleitung



3a) Portweiterleitung

Was versteht man unter Portweiterleitung?

Computer, IP-Kameras und andere Geräte innerhalb des internen Netzwerks können innerhalb eines internen Netzwerks nur direkt miteinander kommunizieren. Computer und andere Systeme außerhalb des lokalen Netzwerks haben keinen direkten Zugriff auf diese Geräte.

Beim Senden oder Empfangen von Informationen von einem System außerhalb des lokalen Netzwerks (d. h. WAN/Internet), werden diese Informationen vom netzwerkinternen System an den Router geschickt.

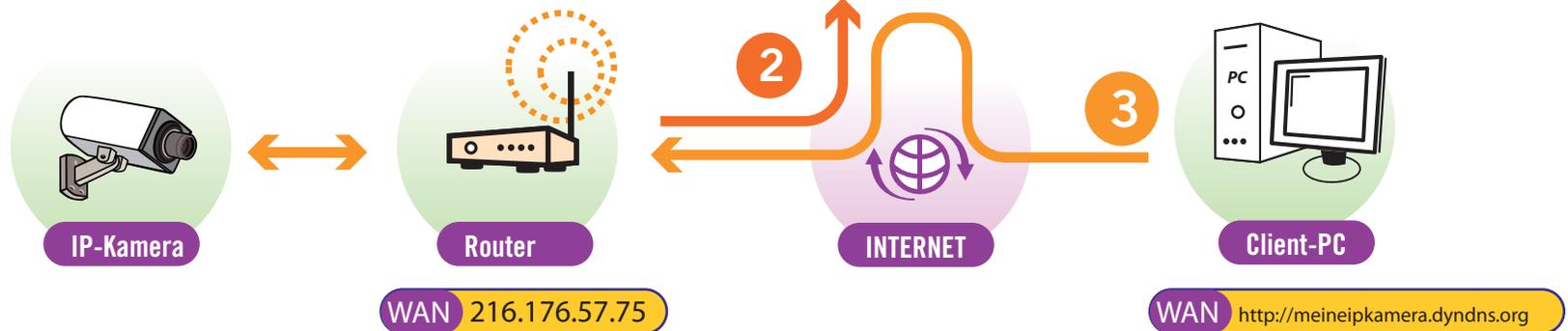
Will ein Computer im externen Netzwerk (Internet) Daten an das interne LAN-Netzwerk übermitteln, so werden diese Daten an die externe IP-Adresse des Routers geschickt. Es ist dann die Aufgabe des Routers zu entscheiden, wohin diese Daten genau gesendet werden müssen. Aus diesem Grund ist eine Portweiterleitung notwendig.

Die Portweiterleitung meldet dem Router, an welches Gerät im internen Netzwerk die Daten gesendet werden sollen. Wenn Sie an Ihrem Router eine Portweiterleitung einrichten, werden die Daten von der `http://externe IP-Adresse: Portnummer` an die `http://interne IP-Adresse:Portnummer` gesendet (z. B. Router mit der externen IP 216.13.154.34:Port# zum Überwachungssystem mit der internen IP 192.168.0.3:port#).

3 Hintergrundinformationen

c) Funktionsweise DDNS

- 1 Bei einem DDNS-Dienst anmelden
 - a) Bei der Registrierung Ihres Gerätes wird Ihnen eine eindeutige Identifikationsnummer zugewiesen, die Sie in Ihren Router eingeben müssen.
 - b) Es wird Ihnen ebenso eine feste URL zugewiesen (z. B. „http://meineipkamera.dyndns.org“), die zu Ihrem Videogerät gehört.
- 2 Von Zeit zu Zeit, oder wenn sich die IP-Adresse Ihres Gerätes ändert, sendet Ihr Gerät (Router) eine Nachricht an den DDNS-Server im Internet, mit welcher der Server angewiesen wird, Ihre tatsächliche Netzwerk-IP-Adresse zu erfassen, zu speichern und an den DNS weiterzuleiten.
- 3 Um Ihre IP-Kamera im Web zu finden, müssen Sie die feste URL (z.B. „http://meineipkamera.dyndns.org“) in das Adressfeld Ihres Webbrowsers oder Ihrer Videoanwendung eingeben. Unabhängig davon, welche IP-Adresse Sie momentan benutzen, kann das DNS-System die URL in Ihre aktuelle IP-Adresse umwandeln, damit der Browser oder die Anwendung über den Netzwerk-Router mit dem Videoserer der IP-Kamera kommunizieren können.



DNS

Wie die meisten Internetnutzer wissen, werden Internetserver meist über ihre URLs (engl. Universal Resource Locators) identifiziert. Diese sind in hierarchischer Reihenfolge angeordnete und durch Punkte („.“) getrennte Protocol Identifier, Domains und Subdomains, wie z. B. die Homepage <http://www.hitsecsecurity.de>. Die tatsächlich zur Kommunikation über das Internet verwendeten Netzwerkadressen sind jedoch die **IP-Adressen**. Ein so genannter Name-Server wandelt eine URL in die zugehörige IP-Adresse um. Wenn Ihr Computer versucht auf eine Internetseite zuzugreifen, wird zunächst eine Anfrage beim Name-Server durchgeführt, um die URL in eine IP-Adresse umzuwandeln. Erst dann wird auf die Seite mit dem eingegebenen Namen zugegriffen. Name-Server leisten jedoch mehr als nur die Übersetzung von URLs in IP-Adressen. Sie teilen ihre Informationen über eine hierarchische, verteilte Datenbank, die auch unter dem Namen DNS (engl. Domain Name Server) bekannt ist, mit anderen Name-Servern.

Bitte beachten Sie, dass der DDNS-Dienst bei jeder Änderung der IP-Adresse einige Minuten benötigt, um die Änderung zu erkennen und an das Netzwerk zu kommunizieren.