

eGovernment Wettbewerb 2024

Finalistentage – Beitrag für die 4. Kategorie:
Nachhaltigkeit durch Digitalisierung und in der IT

IPv6

Programm des Bundes

Vorgestellt von:

- Martin Bley, Strategische Ebene des IPv6-Programms, Bundesministerium des Innern und für Heimat, Referat C I 5
- Julian Buck, Zentrale operative Ebene des IPv6-Programms, Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben, Referat RE 2
- Tobias Boehnert, Dezentrale operative Ebene des IPv6-Programms, Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, Referat Z 6



Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

Bundesanstalt
für den Digitalfunk der Behörden und
Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

b a u a :

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

„IPv6 ist die einzige nachhaltige Strategie für
künftiges Wachstum.“

Chafic Chaya von RIPE NCC

IPv6 ist die neueste Internetprotokollversion

Es löst IPv4 ab und ist gekommen, um zu bleiben



IPv6 basiert auf 128 Bit und erlaubt somit 340 Sextillionen IPv6-Adressen

Dies entspricht dem 2^{96} -fachen des IPv4-Bereichs



Unbegrenzter Adressraum:

Keine Erschöpfung von IP-Adressen und kein Bedarf für ressourcenintensive Übergangstechnologien



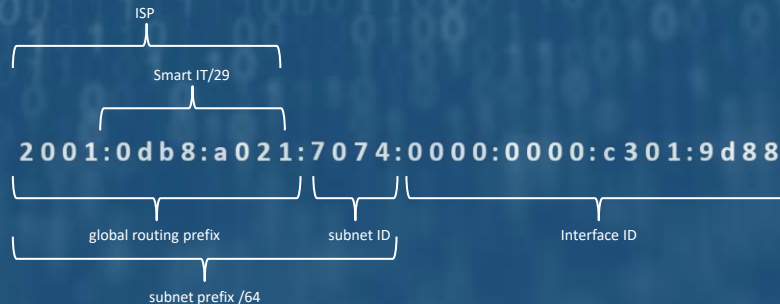
Erweiterte Funktionen:

Automat. IP-Adresskonfiguration, verbesserte Sicherheit und effizientere Datenübertragung



Ende-zu-Ende Kommunikation:

Keine weitere Notwendigkeit für Nutzung von Behelfslösungen



Eine IPv6-Migration hebt große Nachhaltigkeitspotenziale

Ausgewählte Hebel zur Steigerung der Nachhaltigkeit durch Migration zu IPv6



Keine Paket-fragmentierung

Schnellere Datenübertragung durch größere Übertragungseinheiten und „Jumbo“-Paket-Übertragungen



Vereinfachte Headerstruktur

Reduktion erforderlicher Rechenleistung der Netzwerkgeräte durch vereinfachte IPv6 Header-Struktur



Verbesserte Netzwerkverwaltung

Durch Integration von Software Defined Networking (SDN) besseres Routing und effizientere Netzwerkverwaltung



Weniger (Sonder-) Netzwerklösungen

Steigerung der Zukunftssicherheit durch größeren Adressraum und modernere Geräteunterstützung

**Senkung des Energieverbrauchs
und
Steigerung der Zukunftssicherheit**

Das IPv6-Programm des Bundes koordiniert IPv6-Migrationseinzelprojekte

Übersicht zum IPv6-Programm des Bundes



Zentral bereitgestellte Testlabore sind nachhaltig und wirtschaftlich

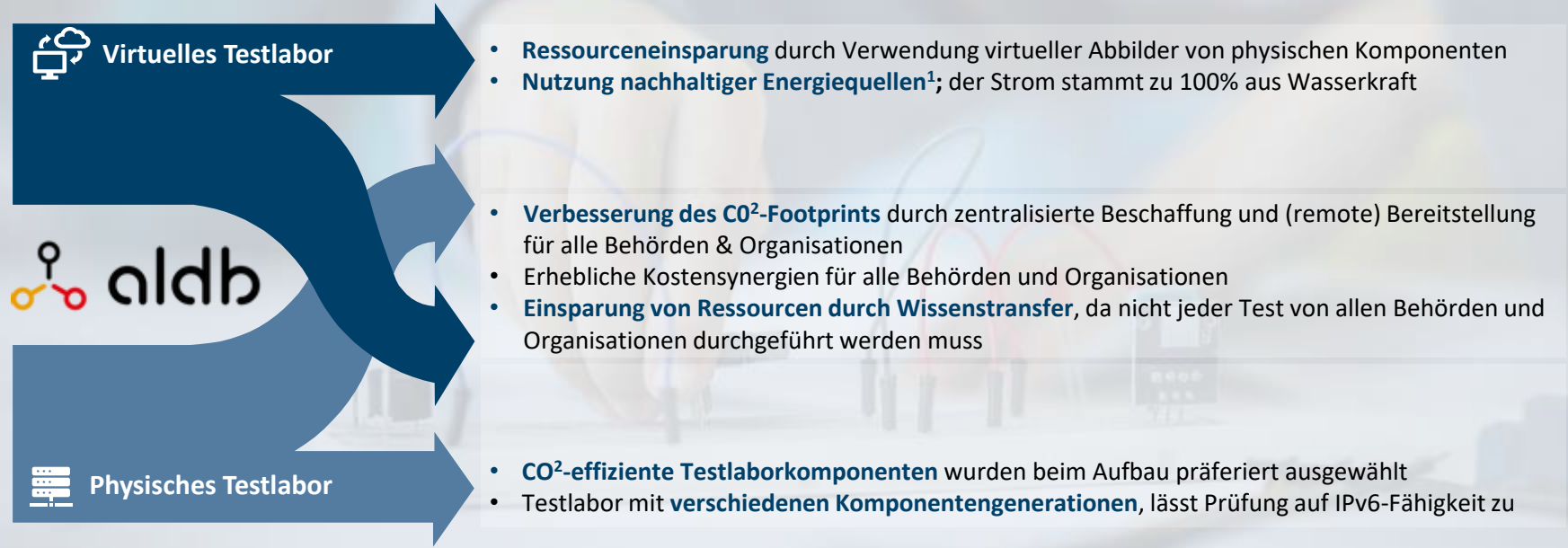
Virtuelles und physisches Testlabor des IPv6-Programms



Testlaborangebot



Ausgewählte Nachhaltigkeitsbeiträge



¹ Rechenzentrum erfüllt ISO 14001 und 50001

IPv6 ermöglicht den Einsatz modernster Technologien in der Verwaltung

Technologieübersicht für verbesserte Energieeffizienz und Umweltschutz mit IPv6



IoT und Sensorik

ökologisch nachhaltig

Direkte Adressierung:

Flächendeckende Einführung von Sensorik mit IPv6 für **Smart Traffic** und **Smart Building** reduziert Energieverbrauch

IPv6-Migration der Gebäudeleittechnik des Bundes



Assistenzsysteme

ökonomisch nachhaltig

Reduktion von Endgerät-Konfigurationsfehlern:

Stabilerer Einsatz von Assistenzsystemen in der Verwaltung durch IPv6 – **spart den Weg in Bürgerbüro**

IPv6-Migrationen von Fachanwendungen



Künstliche Intelligenz

sozial nachhaltig

Beschleunigter und sicherer Datenverkehr:

Echtzeit-Datenübertragung über IPv6 für **KI-Klimamodelle** schützen Bevölkerung besser vor Folgen des Klimawandels

IPv6-Migrationen im Bund für ressort- und ebenenübergreifende Zusammenarbeit



Edge Computing

ökologisch nachhaltig

Kein NAT¹ erforderlich:

Ende-zu-Ende-Kommunikation über einzigartige IPv6-Adressen erlaubt eine **ortsgebundene Datenverarbeitung** für Edge Computing

IPv6-Migration der IT-Dienstleister

¹ NAT = Network Address Translation




Die Programmgrundsätze erlauben nachhaltige Modernisierung

IPv6-Programm und nachhaltige Digitalisierung setzen Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie um


Programmgrundsätze




Voraussetzungen zur nachhaltigen Digitalisierung der IT-Landschaft der Öffentlichen Verwaltung

 **Transparenz in der Umsetzung**

- Berücksichtigung **individueller Bedarfe** der Behörden & Organisationen
- Kontinuierliche **Erprobung & Optimierung** (vor großflächigem Roll-out)

 **Partizipative Zusammenarbeit**

- Wiederverwertung erfolgreicher Lösungsansätze über das **Wissensmanagement**
- Gesteigerte Innovationskraft durch **Community Ansatz**


 **Nutzerorientierte Steuerung**

- bedarfsorientierte Unterstützungsmaßnahmen durch **Evaluationen**
- Umfangreiches **Kommunikationsmanagement** für durchgängige Nutzerzentrierung

Relevante Prinzipien der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie¹


Stärkung nachhaltigen Wirtschaftens


Nutzung von Bildung, Wissenschaft & Innovation


Wahrung & Verbesserung sozialen Zusammenhalts

eGovernment Wettbewerb 2024

Finalistentage – Beitrag für die 4. Kategorie:
Nachhaltigkeit durch Digitalisierung und in der IT

IPv6
Programm des Bundes

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Sie erreichen das IPv6-Programm des Bundes über
ipv6-programm@bdbos.bund.de und www.bdbos.de/ipv6-programm



Bundesministerium
des Innern
und für Heimat

Bundesanstalt
für den Digitalfunk der Behörden und
Organisationen mit Sicherheitsaufgaben

b a u a :

Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin