



ENUM-Jahresbericht

2021

DENIC eG

Dok.-Version:	1.0	Dok.-Status:	Final
Dok.-Stand:	11.03.2022	Dok.-Name:	ENUM-Jahresbericht_2021.doc

Impressum

Ansprechpartner	Abteilung	Telefon	E-Mail
Hildebrandt	Product Management	+49 69 27 235 0	pm@denic.de

Dokument-Freigabe

Dokument-Version	Freigegeben vom	Freigegeben am
1.0	Vorstand	17.03.2022

Inhalt

1	Einleitung.....	3
2	Entwicklung bei DENIC.....	3
3	Statistiken.....	3
3.1	Anzahl der ENUM-Domains	4
3.2	Verteilung der Rufnummerngassen	5
3.3	Aufgliederung nach Transaktionen	6
4	Complaint	7
4.1	Complaint-Prozess	7
4.2	Aufgetretene Complaints	8
5	Fazit und Ausblick.....	8

1 Einleitung

DENIC bietet seit 2003 auf den [öffentlichen Webseiten](https://www.denic.de/domains/enum-domains/) Services und Informationen zu ENUM an: <https://www.denic.de/domains/enum-domains/>.

Dort werden die ENUM-Jahresberichte veröffentlicht und archiviert, des Weiteren sind der Vertrag und der Abschlussbericht zum ENUM-Feldversuch verfügbar.

Der folgende Bericht über das 16. Jahr des Wirkbetriebs von ENUM beschreibt die aktuelle Entwicklung im Jahr 2020. Grundlage ist der „Abschlussbericht zum Feldversuch ENUM¹“ der DENIC eG (DENIC) vom 23. September 2005.

In den folgenden Kapiteln sind Informationen zu ENUM und eine statistische Auswertung des 16. Wirkbetriebsjahres bei DENIC zu finden.

2 Entwicklung bei DENIC

Die für ENUM bereitgestellten Dienste für Registrierung, Auskunft und Nameservice laufen stabil und werden im Rahmen des Monitorings der DENIC auf Verfügbarkeit und Funktionsfähigkeit überwacht.

Bereits seit April 2008 wird zusätzlich ein neutraler externer Nachweis der Servicequalität durch die Aufnahme der Nameserver für 9.4.164.arpa in den DNS Monitoring Service „RIPE DNSMON“ bei RIPE NCC erbracht. Der Service nutzt seit 2014 die Mess-Infrastruktur des RIPE-Atlas-Projektes mit international verteilten repräsentativen Messpunkten:

<https://atlas.ripe.net/dnsmon/group/9.4.e164.arpa>.

Seit der Anwendung der Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) zum 25. Mai 2018 und des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG, nF 2017) können Inhaberdaten nicht mehr automatisiert abgefragt werden.

3 Statistiken

Anfang Januar 2022 geben weiterhin 57 DENIC-Mitglieder an, die Registrierung von ENUM-Domains anzubieten. Das sind ein Fünftel aller Mitglieder. Aktuell sind bei zehn DENIC-Mitgliedern ENUM-Domains registriert. Die beiden Mitglieder mit den meisten Registrierungen verwalten jeweils 42 und 38 Prozent der ENUM-Domains.

¹ https://www.denic.de/fileadmin/public/services/ENUM/ENUM_Abschlussbericht_DE.pdf

Eine aktuelle ENUM-Mitgliederliste ist auf der Webseite der DENIC verfügbar:

<https://www.denic.de/domains/enum-domains/registrierung-und-aktualisierung/mitgliederliste-enum/>

3.1 Anzahl der ENUM-Domains

Die Anzahl der ENUM-Domains ist stärker rückläufig im Vergleich zum Vorjahr und beträgt im Dezember 2021 noch 257 ENUM-Domains. Aufgrund der im 1. ENUM-Jahresbericht erwähnten technischen Besonderheiten (beispielsweise der Verwendung von Wildcards oder der Registrierung von Kopf-Rufnummern) ist es nicht möglich, die exakte Anzahl der über einen ENUM-Eintrag erreichbaren Anschlüsse zu ermitteln.

Abbildung: Entwicklung der ENUM-Domains bis zum 16. Jahr des Wirkbetriebs

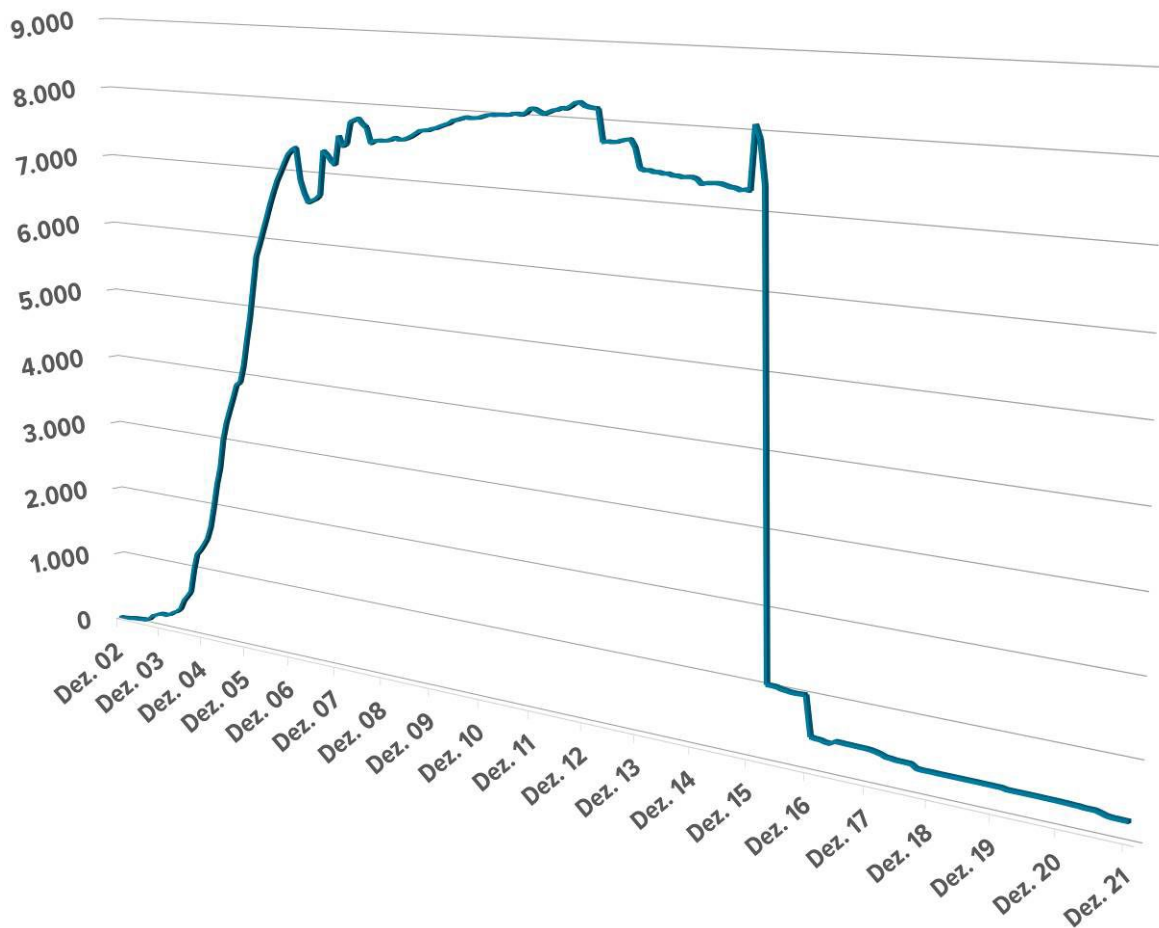
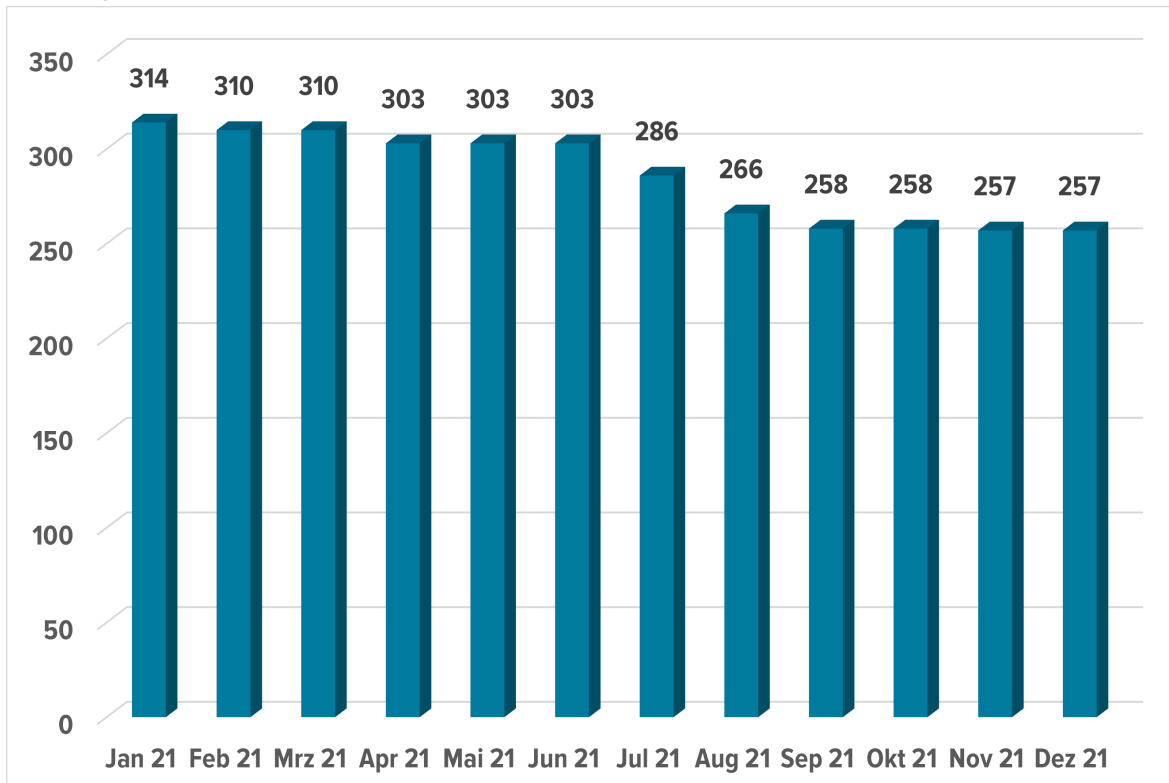


Abbildung: Monatliche ENUM-Domains 2021

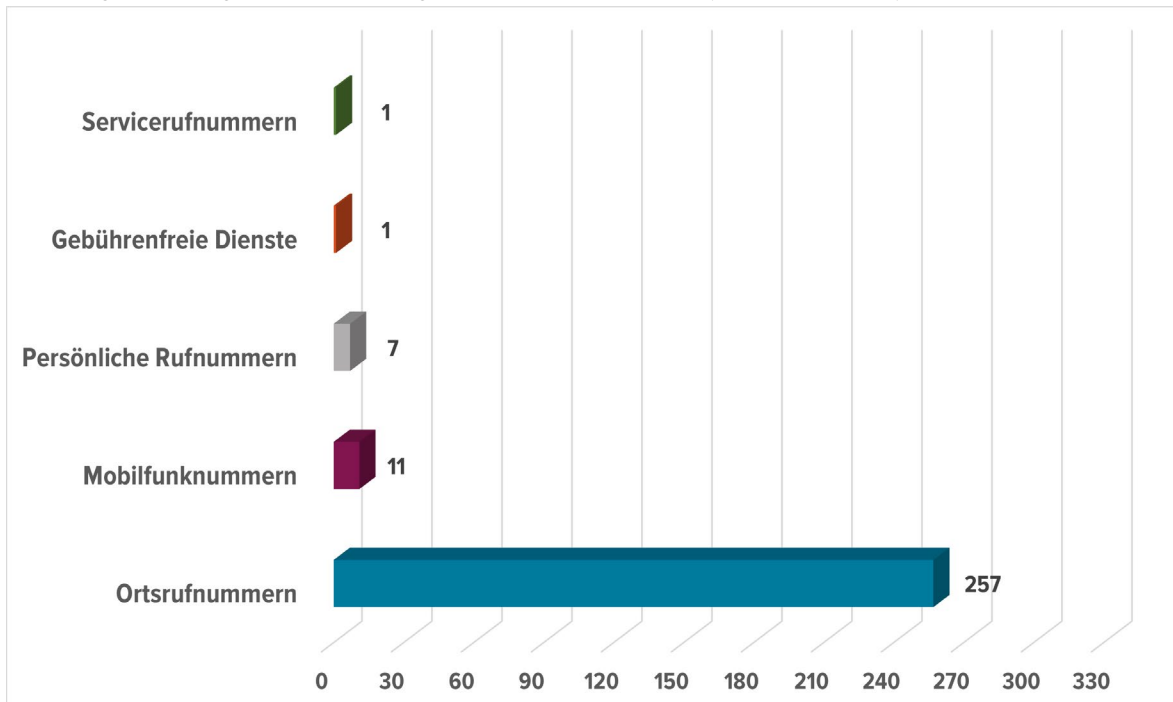
Seit dem Jahr 2016 ist der Bestand an ENUM-Domains rückläufig und verringert sich seitdem jedes Jahr geringfügig. In Vergleich zur Messung aus dem letzten Bericht wurde dieser Trend durchbrochen und es erfolgte im Jahr 2021 eine größere Reduktion mit über 50 ENUM-Domains. Ob sich dieser Trend so fortsetzt oder die Zahlen sich wieder stabilisieren, bleibt abzuwarten.

3.2 Verteilung der Rufnummerngassen

Entsprechend der ENUM-Domainbedingungen und der Empfehlungen aus dem Feldversuch können nur aus bestimmten Rufnummern abgeleitete ENUM-Domains registriert werden.

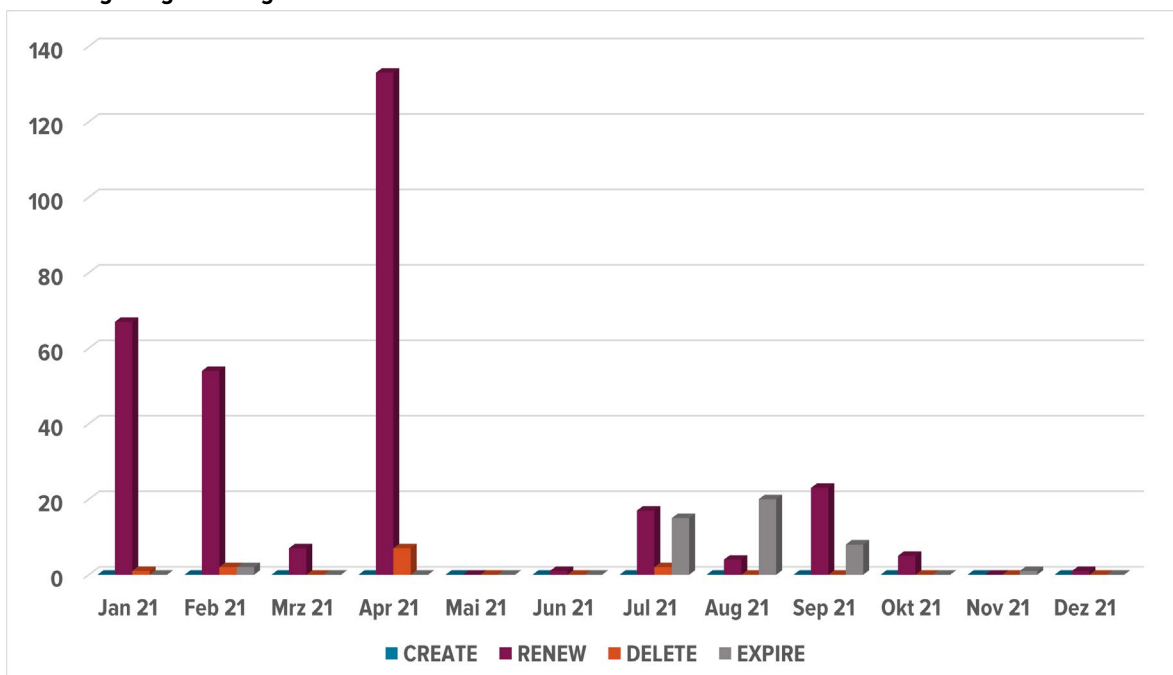
Tabelle: Als ENUM-Domains registrierbare Rufnummerngassen

Ortsnetz-Rufnummern	Rufnummern nur in Verbindung mit der Ortsnetzkennzahl, ohne Rufnummern aus der Gasse 11
Mobilfunk	(0)15 (0)16 (0)17
Persönliche Rufnummern	(0)700
Gebührenfreie Dienste	(0)800
Service Rufnummern	(0)18
Nationale Teilnehmer-Rufnummer	(032)

Abbildung: Verteilung der Rufnummerngassen in absoluten Zahlen (Stand 31.12.2021)


3.3 Aufgliederung nach Transaktionen

Die Entwicklung bei den ENUM-Domains hat DENIC im Folgenden nach den Auftragsformen (CREATE, RENEW und DELETE) und dem Auslaufen von ENUM-Domains (EXPIRE) erfasst.

Abbildung: Aufgliederung im Jahr 2021


Der stärkere Rückgang im Bestand ist zu erklären durch viele auslaufende ENUM-Domains (EXPIRE). In Zahlen stellt sich die Entwicklung wie folgt dar:

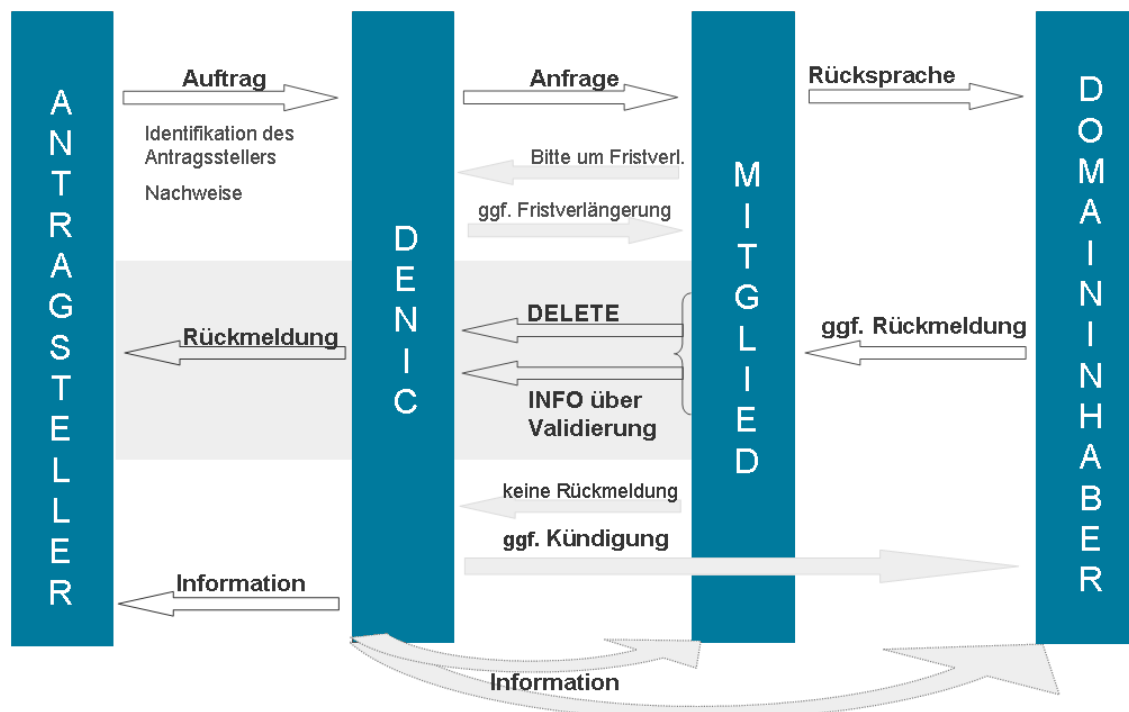
CREATE	0
RENEW	312
DELETE	12
EXPIRE	46

4 Complaint

4.1 Complaint-Prozess

Jeder, der berechtigte Zweifel hat, dass eine ENUM-Domain auf einen tatsächlich Nutzungsberechtigten, der durch die ENUM-Domain-referenzierte Rufnummer ermittelt werden kann, registriert ist, kann sich mit einer Beschwerde (Complaint) an DENIC wenden. Im Rahmen des Beschwerdeprozesses prüft DENIC unter Einbeziehung des verwaltenden Mitglieds und des Domaininhabers, ob diese Beschwerde berechtigt ist. Dabei sind entsprechende Nachweise vorzulegen. Dieses Verfahren wurde nicht geändert. Aus diesem Grund enthält dieser Bericht lediglich das Schaubild. Die ausführliche Beschreibung findet sich an gleicher Stelle im Bericht über das Jahr 2006.²

Abbildung: Schematische Darstellung des Complaint-Verfahrens für ENUM-Domains



² Der Bericht für das Jahr 2006 ist unter https://www.denic.de/fileadmin/public/services/ENUM/ENUM-Jahresbericht_2006_DE.pdf verfügbar.

4.2 Aufgetretene Complaints

Im Berichtszeitraum ist es zu keinem Complaint für eine registrierte ENUM-Domain gekommen.

5 Fazit und Ausblick

Der Dienst wird weiterhin kaum genutzt. Die Anzahl der bei DENIC registrierten ENUM-Domains ist rückläufig.

Trotz der geringen Nachfrage im Markt und durch die DENIC-Mitglieder wird DENIC auch 2022 die technischen Systeme und Applikationen für die Registrierung von Public ENUM zur Verfügung stellen.

DENIC rechnet für die kommenden Jahre weiter mit einer rückläufigen Entwicklung.