

**AUSFALL- UND STÖRUNGSSTATISTIK
FÜR ÖSTERREICH 2021
ERGEBNISSE FÜR DAS JAHR 2020**

UNSERE ENERGIE BRAUCHT ZUVERLÄSSIGKEIT.



Impressum

Eigentümer, Herausgeber und Verleger:

E-Control
Rudolfsplatz 13a, A-1010 Wien
Tel.: +43 1 24 7 24-0
Fax: +43 1 24 7 24-900
E-Mail: office@e-control.at
www.e-control.at
Twitter: www.twitter.com/energiecontrol
Facebook: www.facebook.com/energie.control

Für den Inhalt verantwortlich:

Prof. DI Dr. Alfons Haber, MBA
Dr. Wolfgang Urbantschitsch, LL.M (Brügge)
Vorstände E-Control

Konzeption & Design Deckblatt:

Reger & Zinn OG
Bericht: E-Control

© E-Control 2021

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funk-sendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speiche-rung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbe-halten.

Hinweis im Sinne des Gleichbehandlungsgesetzes: Im Sinne der leichteren Lesbarkeit wurde bei Begriffen, Bezeichnungen und Funktionen mitunter die kürzere männliche Form verwen-det. Selbstverständlich richtet sich die Publikation an beide Geschlechter.

Inhalt

KURZFASSUNG	3
EINLEITUNG UND RECHTLICHE GRUNDLAGE	4
DIE „TECHNISCHE QUALITÄT“ DER NETZDIENSTLEISTUNG.....	5
URSACHEN DER VERSORGUNGSUNTERBRECHUNGEN.....	7
ERGEBNISSE 2020	8
ERRECHNETE ZUVERLÄSSIGKEITSKENNZAHLEN	12

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Aufschlüsselung der Anzahl der Versorgungsunterbrechungen 2020 nach geplanten und ungeplanten Versorgungsunterbrechungen.....	8
Abbildung 2: Aufteilung der Versorgungsunterbrechungen 2020 in geplant und ungeplant nach verschiedenen Bezugsgrößen [in Prozent].....	9
Abbildung 3: Aufteilung der Versorgungsunterbrechung auf Ursachen.....	9
Abbildung 4: Entwicklung von ungeplanter Unterbrechung betroffene Netzbenutzer mit Ursache im Verteilergesamgebiet 2013 bis 2020 [in Prozent].....	10
Abbildung 5: Entwicklung SAIDI 2013 bis 2020 für Österreich gesamt [Minuten/Jahr]...	13
Abbildung 6: Entwicklung SAIFI 2013 bis 2020 für Österreich gesamt [Anzahl].....	14
Abbildung 7: Entwicklung CAIDI 2013 bis 2019 für Österreich gesamt [Minuten]	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Beschreibung der berechneten Kennzahlen (SAIDI, SAIFI, CAIDI).....	12
Tabelle 2: Kennzahlen der Versorgungszuverlässigkeit bei Gas in Österreich 2020....	16

Kurzfassung

Die Kennzahl für die durchschnittliche Dauer ungeplanter Versorgungsunterbrechungen je versorgtem Zählpunkt mit Ursache im Verteilernetz, auch **SAIDI** genannt, lag basierend auf den von Netzbetreiberseite übermittelten Daten im Jahr 2020 bei **1,28 Minuten**. Dies entspricht einer Verbesserung gegenüber dem Jahr 2019 von rund 49%. Hierzu gilt anzumerken, dass die durchschnittliche Dauer ungeplanter Ausfälle im Gas weit geringer ist als im Strom. So lag im Strom-Bereich der SAIDI-Wert für das Jahr 2020 bei rund 27 Minuten.¹ Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass unterirdisch verbaute Gasleitungen weniger von externen Umwelteinflüssen betroffen sind als Freileitungen im Strom.

Die durchschnittliche Unterbrechungsanzahl je versorgtem Zählpunkt pro Jahr mit Ursache im Gas-Verteilernetz, oder auch **SAIFI** genannt, reduzierte sich gegenüber dem Jahr 2019 um 37% von 0,0054 auf **0,0034**.

Aus den Berechnungen der E-Control geht zudem hervor, dass die Unterbrechungsdauer in den Wintermonaten deutlich geringer ausfällt als während der Sommerzeit. Dies dürfte vorrangig auf eine höhere Gas-Abhängigkeit der Netzbenutzer in den Wintermonaten zurückzuführen sein.

¹ Quelle: E-Control; <https://www.e-control.at/marktteilnehmer/strom/versorgungssicherheit/zuverlaessigkeit>; 16.12.2021

Einleitung und rechtliche Grundlage

Gemäß § 30 Abs 1 Gaswirtschaftsgesetz 2011 (GWG 2011) hat die Regulierungsbehörde Standards für Netzbetreiber bezüglich der Sicherheit, Zuverlässigkeit und Qualität der gegenüber den Netzbenutzern und anderen Marktteilnehmern erbrachten Dienstleistungen und Kennzahlen zur Überwachung der Einhaltung der Standards mit Verordnung festzulegen. Auf die Netzbetreiber hingegen fällt entsprechend § 30 Abs 4 GWG 2011 die Pflicht, die in der Verordnung festgelegten Kennzahlen jährlich der Regulierungsbehörde zu übermitteln und zu veröffentlichen.

Zur Wahrnehmung der ihr vom Gesetzgeber übertragenen Aufgabe wurde seitens E-Control die Gasnetzdienstleistungsqualitätsverordnung auf Basis des § 30 GWG 2011, BGBl. I Nr. 107/2011, iVm § 7 Abs. 1 Energie-Control-Gesetz – E-ControlG, BGB. I Nr. 110/2010 in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 107/2011 erlassen. In § 14 Gasnetzdienstleistungsqualitätsverordnung ist festgehalten, dass die entsprechenden Kennzahlen durch die Netzbetreiber jährlich zum 31. März für das vorangegangene Kalenderjahr an die Regulierungsbehörde zu übermitteln sind.

Zu diesem Zwecke wurde ebenso wie in den Vorjahren ein Erhebungsbogen zu Ausfall- und Störungsdaten Gas für das Jahr 2020 basierend auf der Novelle 2013 zur Gasnetzdienstleistungsqualitätsverordnung erstellt und am 1. März 2021 den österreichischen Gasnetzbetreibern zur Meldung ihrer Daten zugänglich gemacht. Der für diesen Monitoring Report zugrundeliegende Erhebungszeitraum ist das Kalenderjahr 2020.

Für das Jahr 2020 wurde die Erhebung zu Ausfall- und Störungsdaten Gas über ein Internetportal auf der Homepage der Regulierungsbehörde durchgeführt. Dabei sollte eine effiziente Datenerfassung erreicht und der Benutzer schon bei der Eingabe auf fehlende Angaben und etwaige Tippfehler hingewiesen werden. Gleichzeitig wurde auch das Hochladen einer mit Daten befüllten Importvorlagen ermöglicht.

In den folgenden Abschnitten werden die Kennzahlen und Ergebnisse hinsichtlich technischer Netzdienstleistungsqualität strukturiert dargestellt und erläuternde Informationen zur entsprechenden Abbildung gegeben.

Die „Technische Qualität“ der Netzdienstleistung

Die Qualität der Netzdienstleistung wird unter dem Überbegriff „Versorgungsqualität“ eingeordnet. Versorgungsqualität wird dabei als laufende Qualität der Versorgung von Kunden mit Erdgas verstanden und kann in drei unterschiedliche Qualitätstypen unterteilt werden:

- chemische Gasqualität,
- kommerzielle Qualität und
- technische Qualität.

Da die chemische Gasqualität, also die Zusammensetzung des Gases, nicht per Verordnung geregelt, sondern im Rahmen der ÖVGW-Richtlinie GB 210 (ehemals G31) festgelegt ist, wird diese im vorliegenden Bericht nicht näher betrachtet. Ebenso wird auch auf die kommerzielle Qualität hier nicht eingegangen, da diese in Form einer separaten Erhebung überprüft und in einem eigenen Bericht der E-Control behandelt wird.

Die **technische** Qualität der Netzdienstleistung ergibt sich primär aus dem Betrieb und der Instandhaltung der Verteilernetze. Beim Betrieb und der Instandhaltung der Verteilernetze haben die Verteilernetzbetreiber die einschlägigen Regeln der Technik (ÖNORMEN, Richtlinien des ÖVGW) einzuhalten. Gemäß § 7 Abs 1 Z 53 GWG 2011 handelt es sich bei „Regeln der Technik“ um technische Regeln, die aus Wissenschaft oder Erfahrung auf technischem Gebiet gewonnene Grundsätze enthalten und deren Richtigkeit und Zweckmäßigkeit in der Praxis allgemein als erwiesen gelten. Die Einhaltung der einschlägigen Regeln der Technik wird vermutet, wenn bei der Errichtung, bei der Erweiterung, bei der Änderung, beim Betrieb und bei der Instandhaltung die technischen Regeln des ÖVGW sowie die ÖNORMEN eingehalten werden.

Wesentliche Aspekte der technischen Qualität der Netzdienstleistung sind die Versorgungszuverlässigkeit und die operative Versorgungssicherheit (Netzbetrieb, Instandhaltung) mit dem Ziel, eine unterbrechungsfreie Verteilung von Erdgas in ausreichender Qualität und Menge mit dem erforderlichen Betriebsdruck bis zur Kundenanlage sicherzustellen.

Zwecks Monitorings der technischen Qualität der Netzdienstleistung werden Daten zu Störfällen und Versorgungsunterbrechungen erhoben. Dabei sind durch den Netzbetreiber für jeden Störfall und jede Versorgungsunterbrechung folgende Angaben zu machen:

- Beschreibung des Ereignisses,
- Auswahl der Netzebene,
- Beginn und Ende der Versorgungsunterbrechung,
- Anzahl der durch die Versorgungsunterbrechung betroffenen Netzbenutzer,
- Handelt es sich um eine geplante Versorgungsunterbrechung oder einen ungeplanten Störfall?
- Liegt die Ursache für die Versorgungsunterbrechung innerhalb oder außerhalb des Verteilernetzes? Sollte sie innerhalb des Verteilernetzes liegen, so wird noch weiter unterschieden in Ursache mit Fremdverschulden, ohne Fremdverschulden und

Ursache in gastechnischer Anlage (z.B. Gasdruckregelanlagen, Gaszähler, Zählerregler, Hausdruckregler).

- Handelte es sich um ein regional außergewöhnliches Ereignis? (nicht verpflichtende Angabe)

Neben der Darstellung, wie viele Netzbenutzer von Versorgungsunterbrechungen im Verteilernetz betroffen waren, lassen sich auch in Kombination mit der Anzahl der Zählpunkte je Netzbetreiber weitere Kennzahlen (z.B. SAIDI, SAIFI und CAIDI) berechnen. Die Ergebnisse zur technischen Qualität der Netzdienstleistung werden in den folgenden Kapiteln dargestellt.

Ursachen der Versorgungsunterbrechungen

Die Erhebung sieht mehrere Unterscheidungsmerkmale für Versorgungsunterbrechungen vor. Netzbetreiber haben im Zuge der Erhebung jede Versorgungsunterbrechung entsprechend den nachfolgenden Kategorien zu spezifizieren.

GEPLANTE UND UNGEPLANTE VERSORGUNGSUNTERBRECHUNGEN

Versorgungsunterbrechungen werden generell entsprechend ihres Ursprungs in „geplant“ und „ungeplant“ unterteilt. Bei geplanten Versorgungsunterbrechungen handelt es sich beispielsweise, wenn wegen planmäßiger Arbeiten im Versorgungsnetz Gasflüsse unterbrochen werden mussten. Die betroffenen Netzbenutzer werden hierüber im Vorhinein vom Netzbetreiber informiert. Ungeplante Versorgungsunterbrechungen betreffen meist Störfälle und treten in Verbindung mit äußeren Einflüssen auf (z.B. Baggerschaden bei Grabungsarbeiten).

URSACHE

In der Erhebung ist zudem auch noch die Ursache der Versorgungsunterbrechung anzuführen, wobei folgende Angaben zur Auswahl stehen:

- **Ursache außerhalb des Verteilernetzes:** Die Ursache liegt außerhalb des Verteilernetzes und somit außerhalb der Einflussphäre des Verteilernetzbetreibers (z.B. Gastherme in Haushaltsanlage).
- **Ursache im Verteilernetz:** Liegt die Ursache im Verteilernetz wird weiter unterschieden in folgende Kriterien:
 - **Gastechnische Anlagen:** z.B. Gasdruckregelanlagen (inkl. Hausdruckregler, Zählerregler, Gaszähler)
 - **Verteilerleitungen ohne Fremdverschulden:** Dies beinhaltet Störungen, die beispielsweise im Zusammenhang mit Betrieb, Ausbau und Wartung des Netzes stehen.
 - **Verteilerleitungen mit Fremdverschulden:** Die Versorgungsunterbrechung entstand durch Fremdeinwirkung (z.B. Baggerarbeiten durch Dritte).

REGIONAL AUSSERGEWÖHNLICHES EREIGNIS

Im Gegensatz zu Strom sowie zu anderen europäischen Ländern wurde die vorliegende Auswertung nicht um Fälle höherer Gewalt (z.B. außergewöhnlich heftige Unwetter, extremer Schneefall, etc.) bereinigt. Grund dafür ist zum einen, dass die Angaben hierzu freiwillig sind und nur von wenigen Netzbetreibern überhaupt Angaben in Bezug auf regional außergewöhnliche Ereignisse gemacht werden. Zum anderen kann davon ausgegangen werden, dass deutlich weniger „regional außergewöhnliche Ereignisse“ Einfluss auf die Pipeline-gestützte Gasversorgung haben als beispielsweise auf die Freilandleitungen bei Strom.

Ergebnisse 2020

Im Berichtsjahr 2020 wurden der E-Control insgesamt 3.971 Versorgungsunterbrechungen im Gasbereich gemeldet. Wie in Abbildung 1 dargestellt entfielen davon 1.477 Fälle (rund 37%) auf geplante Versorgungsunterbrechungen sowie 2.494 bzw. rund 63% auf ungeplante Unterbrechungen.

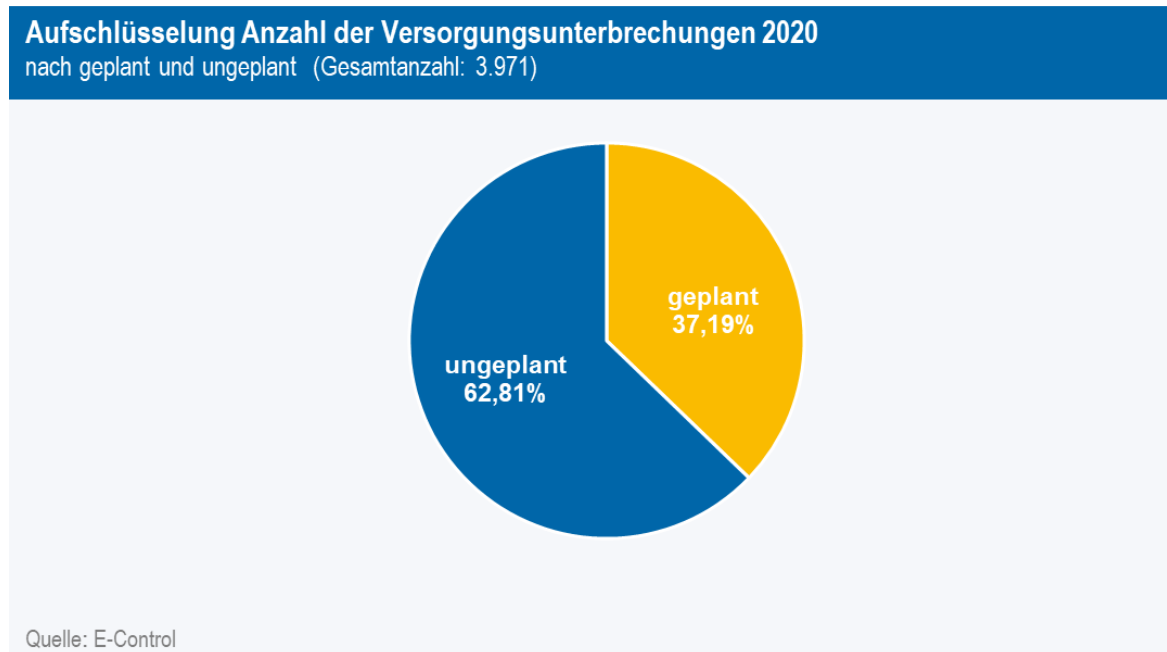


Abbildung 1: Aufschlüsselung der Anzahl der Versorgungsunterbrechungen 2020 nach geplanten und ungeplanten Versorgungsunterbrechungen

Abbildung 2 zeigt eine Aufteilung der Versorgungsunterbrechungen im Jahr 2020 nach unterschiedlichen Bezugsgrößen. Hierbei ist ersichtlich, dass die Dauer geplanter Versorgungsunterbrechungen ohne Gewichtung nach betroffenen Netzbenutzern (d.h. ohne Multiplikation der Unterbrechungsdauer mit der Anzahl der davon betroffenen Netzbenutzer) in etwa 77% der Gesamtdauer aller Versorgungsunterbrechungen ausmacht. In puncto Unterbrechungsanzahl dreht sich das Verhältnis hingegen auf 37% ungeplante Unterbrechungen zu 63% geplante Unterbrechungen. Das heißt, es hat im Jahr 2020 weniger geplante als ungeplante Versorgungsunterbrechungen gegeben. Allerdings waren die geplanten Unterbrechungen von längerer Dauer. Gleichzeitig geht aus der Abbildung auch hervor, dass deutlich mehr Netzbenutzer von einer geplanten Unterbrechung betroffen waren.

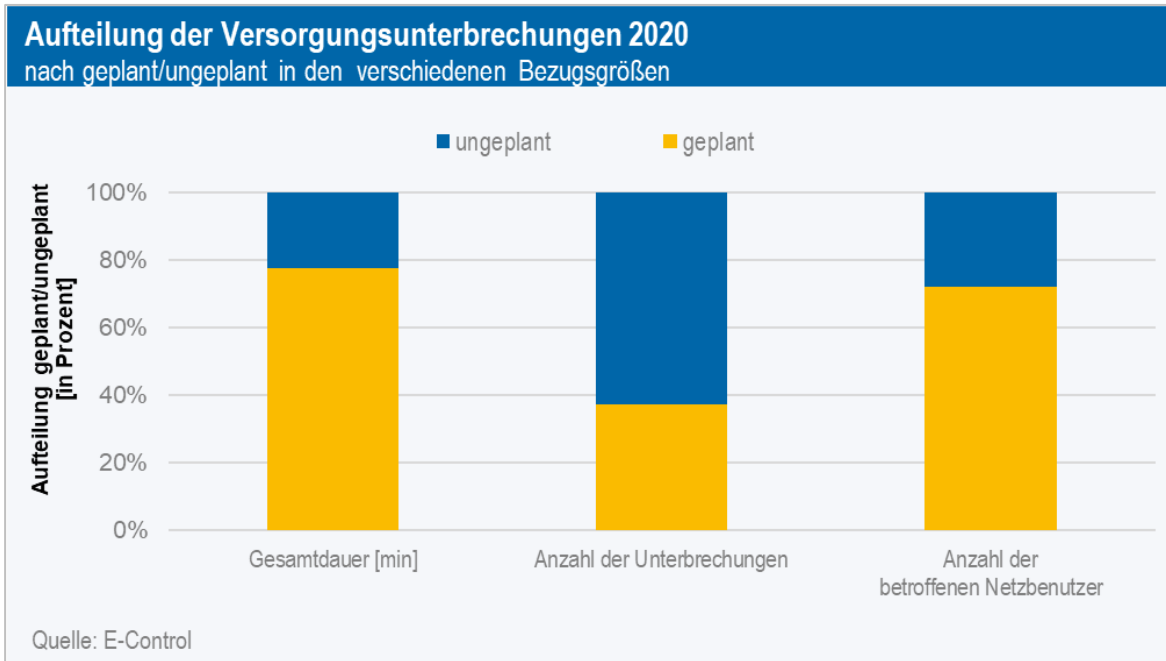


Abbildung 2: Aufteilung der Versorgungsunterbrechungen 2020 in geplant und ungeplant nach verschiedenen Bezugsgrößen [in Prozent]

Im Rahmen der Erhebung zur technischen Qualität der Gasnetzdienstleistung wird generell zwischen Ursachen außerhalb und innerhalb des Verteilernetzes unterschieden. Hintergrund dafür ist, dass einem Netzbetreiber nur die Fälle bei der Kennzahlberechnung zugerechnet werden sollen, deren Behebung in seinem Einflussbereich liegen. Abbildung 3 zeigt hierzu, dass nur rund 21% der gemeldeten Versorgungsunterbrechungen außerhalb des Verteilernetzes lagen (z.B. eine defekte Gastherme in der Kundenanlage). Unterbrechungen mit Ursache im Verteilernetz teilen sich auf in Ursachen ohne Fremdverschulden zu rund 41% und gastechnische Anlagen im Verteilernetz zu 28%. Ein vergleichsweise geringer Anteil entfällt hierbei mit rund 10% auf Ursachen mit Fremdverschulden.

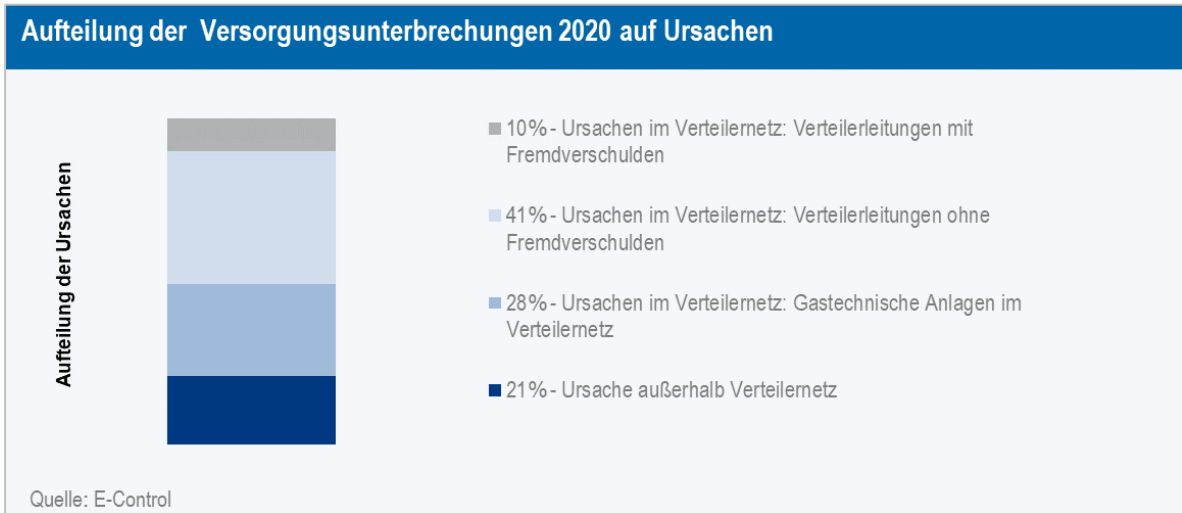


Abbildung 3: Aufteilung der Versorgungsunterbrechung auf Ursachen

Abbildung 4 stellt die von ungeplanten Unterbrechungen betroffenen Netzbenutzer mit Ursache der Unterbrechung im Verteilergesamtheit in Relation zur Gesamtanzahl der versorgten Zählpunkte in Österreich dar. Der ursprünglich rückläufige Trend war in den Jahren 2017 bis 2019 von einem deutlichen Anstieg geprägt. So lag im Jahr 2019 der Wert der von ungeplanter Unterbrechung betroffenen Netzbenutzer bei 0,54%. Im Jahr 2020 setzte sich dieser Trend jedoch nicht fort. Hier waren lediglich 0,34% der Netzbenutzer von einer ungeplanten Unterbrechung im Verteilergesamtheit betroffen. Das entspricht einer Verbesserung gegenüber dem Vorjahr von rund 37%.

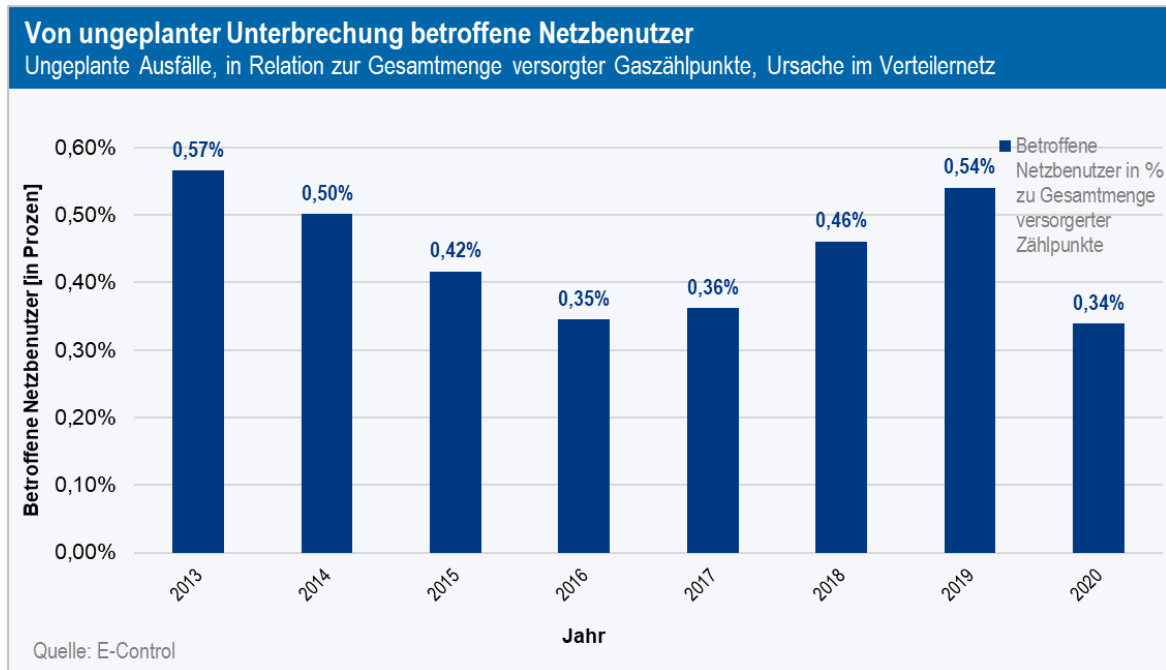


Abbildung 4: Entwicklung von ungeplanter Unterbrechung betroffene Netzbenutzer mit Ursache im Verteilergesamtheit 2013 bis 2020 [in Prozent]

Wichtig ist hierbei anzumerken, dass nur Versorgungsunterbrechungen im Verteilernetz berücksichtigt werden. Nicht berücksichtigt werden beispielsweise Störungen, die bei Gasgeräten aufgetreten sind, welche in der Wartungsverantwortung des Netzbenutzers liegen (z.B. Gasterme, Gasher, etc.). Zur Berechnung der Summe der Dauer aller ungeplanten Versorgungsunterbrechungen wird die Dauer der jeweiligen Unterbrechung mit der Anzahl der betroffenen Netzbenutzer multipliziert. Dabei ergeben sich auch regionale Unterschiede aufgrund von Bevölkerungsdichte und Gebäudetypen (Einfamilienhaus vs. Wohnhaus). So sind von einer Versorgungsunterbrechung in einer Großstadt in der Regel mehr Netzbenutzer gleichzeitig betroffen als beispielsweise im ländlichen Raum. Zusätzlich ist zu beachten, dass Unterbrechungen, von denen keine Netzbenutzer betroffen waren, bei der Kennzahlberechnung nicht berücksichtigt werden. Etwaige Versorgungsunterbrechungen im Fernleitungsnetz hatten bei der Berechnung der in diesem Bericht dargestellten Kennzahlen keine Auswirkungen auf das Verteilernetz.

Bei einer detaillierten Betrachtung der Auswertungsergebnisse lassen sich teilweise recht hohe Kennzahlen bei einzelnen Netzbetreibern erkennen. Diese sind in der Regel durch eine oder mehrere der folgenden Faktoren bedingt:

- Geringe Anzahl an Zählpunkten, wodurch schon wenige Unterbrechungen relativ hohe Auswirkungen bei den Kennzahlen zeigen.
- Lange Dauer bei einzelnen oder mehreren Unterbrechungen.
- Hohe Anzahl an Netzbenutzer, die von Unterbrechungen betroffen sind. Durch die Multiplikation der betroffenen Netzbenutzer mit der Dauer der jeweiligen Unterbrechung ergeben sich hierbei sehr rasch hohe Werte.

Errechnete Zuverlässigkeitskennzahlen

Seitens der Regulierungsbehörde werden in Österreich verschiedene Berechnungen zur Versorgungszuverlässigkeit durchgeführt und mehrere Indikatoren berechnet. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die betrachteten Kennzahlen sowie über die jeweils zugrundeliegende Formel.

<p>SAIDI <i>System Average Interruption Duration Index</i></p> <p>Netzbenutzerbezogene Nichtverfügbarkeit: mittlere Unterbrechungsdauer, Bezugsgröße ist Anzahl der Netzbenutzer [min/a].</p>	$SAIDI = \frac{\sum_j n_j \cdot t_j}{N}$ <p>n_j Anzahl der betroffenen Netzbenutzer je Anlassfall N Gesamtzahl der Netzbenutzer t_j Unterbrechungsdauer je Anlassfall [min]</p>
<p>SAIFI <i>System Average Interruption Frequency Index</i></p> <p>Netzbenutzerbezogene mittlere Unterbrechungshäufigkeit [1/a].</p>	$SAIFI = \frac{\sum_j n_j}{N}$ <p>n_j Anzahl der betroffenen Netzbenutzer je Anlassfall N Gesamtzahl der Netzbenutzer</p>
<p>CAIDI <i>Customer Average Interruption Duration Index</i></p> <p>Durchschnittliche Dauer einer Versorgungsunterbrechung, ergibt sich aus dem Quotienten der beiden berechneten SAIDI und SAIFI Kennzahlen, bezieht sich in der Regel auf einen Zeitraum von einem Jahr [min].</p>	$CAIDI = \frac{SAIDI}{SAIFI}$ <p>oder alternativ</p> $CAIDI = \frac{\text{Summe der Dauer aller ungeplanter Unterbrechnungen}}{\text{Gesamtanzahl ungeplanter Unterbrechnungen}}$

Tabelle 1: Beschreibung der berechneten Kennzahlen (SAIDI, SAIFI, CAIDI)

SAIDI

SAIDI stellt die durchschnittliche Unterbrechungsdauer je angeschlossenem Zählpunkt dar. Zur Berechnung der Summe der Dauer aller ungeplanten Versorgungsunterbrechungen wurde die Dauer der jeweiligen Unterbrechung mit der Anzahl der betroffenen Netzbenutzer multipliziert. Der SAIDI-Wert lag für Gesamt-Österreich im Jahr 2020 bei 1,28 Minuten. Anders ausgedrückt, im Jahr 2020 hatte im Durchschnitt jeder Gaskunde in Österreich 1 Minute und 17 Sekunden kein Gas zur Verfügung aufgrund ungeplanter Versorgungsunterbrechungen mit Ursache im Verteilernetz.

Der SAIDI-Wert hat sich nach einem degressiven Verlauf in den Jahren 2013 bis 2017 im Jahr 2018 auf 2,84 Minuten sprunghaft erhöht. Auch im Jahr 2019 lag der Wert mit 2,49 Minuten vergleichsweise hoch. Im Jahr 2020 sank dieser Wert jedoch auf 1,28 Minuten, was einer Verbesserung gegenüber 2019 um 49% entspricht.

Der durchschnittliche SAIDI-Wert aus den Jahrerhebungen von 2013 bis 2020 liegt in Österreich bei 1,85 Minuten pro Jahr (siehe Abbildung 5). Im Vergleich dazu entspricht der langjährige (15 Jahre) SAIDI-Durchschnitt Deutschlands unter Berücksichtigung eines Unfalls bei Bauarbeiten an einer Hochdruckleitung 2,53 Minuten pro Jahr. Ohne Berücksichtigung des zuvor genannten Unfalls entspricht der Wert 1,49 Minuten pro Jahr in Deutschland.² Österreich liegt somit bezüglich dieser Kennzahl sehr nahe an Deutschland.

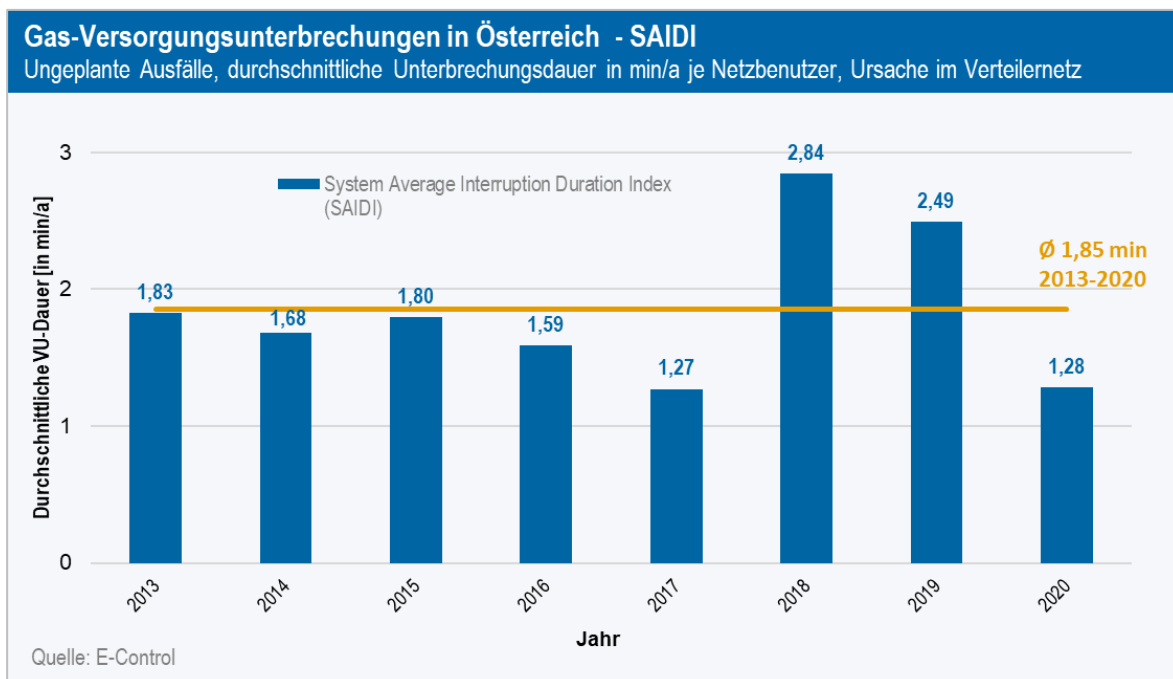


Abbildung 5: Entwicklung SAIDI 2013 bis 2020 für Österreich gesamt [Minuten/Jahr]

Insbesondere ist hier darauf hinzuweisen, dass teilweise Versorgungsunterbrechungen mit einer hohen Anzahl an betroffenen Netzbenutzern vorliegen. Aufgrund der Berechnungsmethode, wonach die Dauer der jeweiligen Unterbrechung mit der Anzahl der betroffenen

² Quelle: https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/Versorgungssicherheit/Versorgungsunterbrechungen/Auswertung_Gas/start.html; 15.12.2021

Netzbenutzer multipliziert wird, können sich hierbei auch bei kurzen Unterbrechungen bereits hohe SAIDI-Werte ergeben, wenn eine entsprechend hohe Netzbenutzeranzahl betroffen ist. Zudem wurden von manchen Netzbetreibern auch eine Dauer von mehreren Tagen bis zur Behebung von Versorgungsunterbrechungen gemeldet, was sich ebenfalls in den SAIDI-Werten widerspiegelt. Erwähnenswert ist auch, dass ein Netzbetreiber seine Aufzeichnungen zu Versorgungsunterbrechungen nicht in Stunden und Minuten, sondern in Tagen führt, wodurch auch bei raschen Störungsbehebungen sich die Kennzahlen schlechter darstellen, als sie tatsächlich waren.

SAIFI

SAIFI stellt die durchschnittliche Unterbrechungsanzahl je versorgtem Zählpunkt dar, wenn die Ursache im Verteilernetz liegt. Da bei der Berechnung des SAIFI-Wertes die Anzahl der von einer Unterbrechung betroffenen Netzbenutzer jener Anzahl der insgesamt vom Netzbetreiber versorgten Zählpunkte gegenübergestellt wird, sind auch hier zum Teil hohe Kennzahlen bei einzelnen Netzbetreibern ersichtlich. Dies ist häufig darauf zurückzuführen, dass eine vergleichsweise große Anzahl betroffener Netzbenutzer einer relativ geringen Anzahl versorgter Zählpunkte im betroffenen Netzgebiet gegenübersteht.

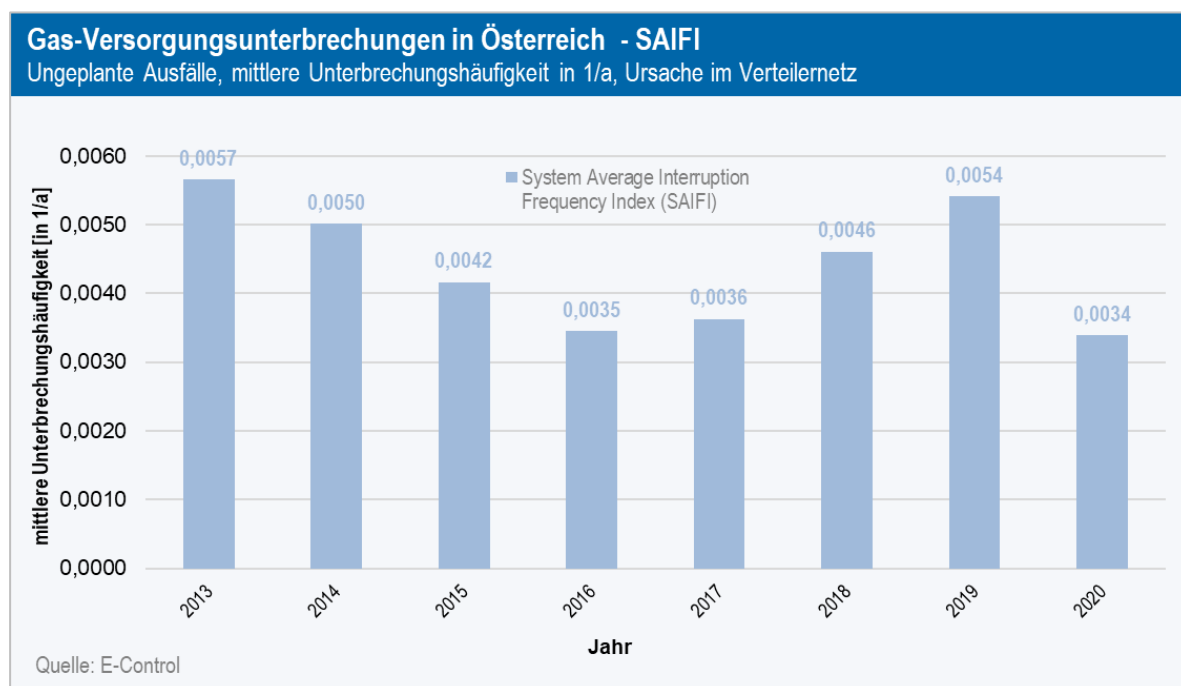


Abbildung 6: Entwicklung SAIFI 2013 bis 2020 für Österreich gesamt [Anzahl]

Wie in der oben abgebildeten Darstellung ersichtlich, waren die Jahre 2013 bis 2016 von einem fallenden Wert geprägt. In den darauffolgenden Jahren 2017 bis 2020 stieg der SAIFI-Wert jedoch bis 2019 nahezu wieder auf das Niveau des Ausgangswertes an. Basierend auf den vorliegenden Daten konnte im Jahr 2020 jedoch auch bei dieser Kennzahl eine Senkung beobachtet werden. So war in diesem Jahr jeder Zählpunkt von 0,0034 Versorgungsunterbrechungen betroffen, was einer Verbesserung gegenüber dem Jahr 2019 um 37% entspricht. Dies bedeutet, dass im Durchschnitt jeder 295-ste Gas-Zählpunkt einmal unterbrochen wurde.

CAIDI

CAIDI stellt die durchschnittliche Unterbrechungsdauer mit Ursache im Verteilernetz je betroffenem Netzbenutzer dar. D.h. im Unterschied zu SAIDI wird hier nicht durch die Anzahl aller Zählpunkte dividiert, sondern nur durch die Anzahl der Netzbenutzer, die tatsächlich einer Versorgungsunterbrechung im Betrachtungszeitraum ausgesetzt waren.

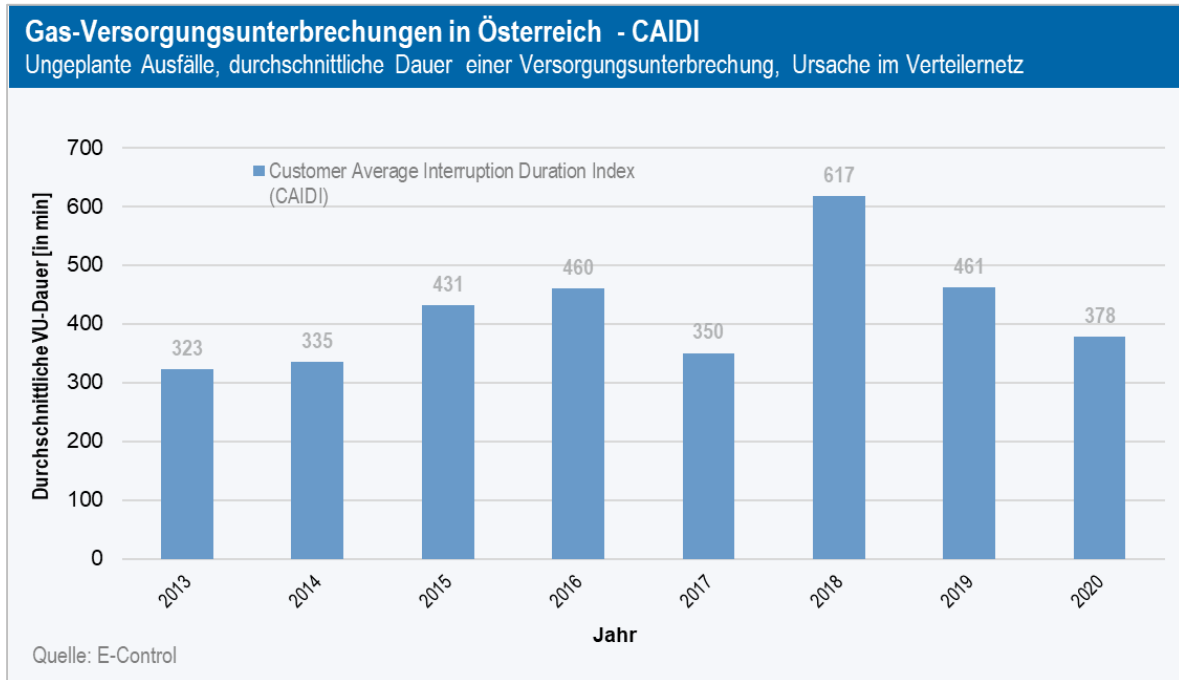


Abbildung 7: Entwicklung CAIDI 2013 bis 2020 für Österreich gesamt [Minuten]

Der CAIDI-Wert für Österreich lag im Jahr 2020 bei 378 Minuten durchschnittliche Versorgungsunterbrechungsdauer. Im Vergleich der Jahre 2013 und 2020 hat sich die Anzahl der von einer ungeplanten Versorgungsunterbrechungen mit Ursache im Verteilernetz betroffenen Netzbenutzer (SAIFI) um 40% reduziert, wohingegen sich im selben Zeitraum die Summe der Dauer dieser ungeplanten Versorgungsunterbrechungen (SAIDI) nur um rund 30% verringert hat. Aufgrund der Berechnungsformel ($CAIDI = SAIDI / SAIFI$) erhöht sich dadurch der CAIDI-Wert gegenüber dem Jahr 2013. Dies bedeutet, dass die zeitliche Dauer, in der ein von einer Versorgungsunterbrechung betroffener Netzkunde kein Gas zur Verfügung hatte, länger wurde gegenüber 2013. Nichtsdestotrotz gilt hierbei aber auch zu erwähnen, dass der CAIDI-Wert in den Jahren 2018 und 2019 noch deutlich höher lag, und zwar bei rund 617 bzw. 461 Minuten durchschnittlicher Versorgungsunterbrechung. Das bedeutet eine Verbesserung dieser Kennzahl im Jahr 2020 gegenüber 2019 von rund 18%.

In nachfolgender Tabelle werden die zuvor beschriebenen Kennzahlen nochmals übersichtlich dargestellt.

Kennzahlen	2020
SAIDI - durchschnittliche Unterbrechungsdauer je versorgtem Zählpunkt [min/a]	
SAIDI ungeplante Unterbrechungen	1,28
SAIDI ungeplant - Sommer (April bis September)	0,74
SAIDI ungeplant Winter (Jänner bis März und Oktober bis Dezember)	0,54
SAIDI geplante Unterbrechungen	49,99
SAIFI - durchschnittliche Unterbrechungshäufigkeit je versorgtem Zählpunkt [1/a]	
SAIFI ungeplante Unterbrechungen	0,0034
SAIFI ungeplant Sommer (April bis September)	0,0017
SAIFI ungeplant Winter (Jänner bis März und Oktober bis Dezember)	0,0017
SAIFI geplante Unterbrechungen	0,0111
CAIDI - durchschnittliche Unterbrechungsdauer je betroffenem Netzbenutzer [min]	
CAIDI ungeplante Unterbrechungen	378
CAIDI ungeplant Sommer (April bis September)	436
CAIDI ungeplant Winter (Jänner bis März und Oktober bis Dezember)	320
CAIDI geplante Unterbrechungen	4.487

Tabelle 2: Kennzahlen der Versorgungszuverlässigkeit bei Gas in Österreich 2020

Wesentlich ist hierbei auch die Berücksichtigung des Gasverbrauches im Jahresverlauf. So weist Gas im Gegensatz zu Strom deutlich höhere saisonale Schwankungen auf, mit einem hohen Verbrauch im Winter und sehr geringem Verbrauch im Sommer. Berechnungen der E-Control haben hierzu gezeigt, dass bei Betrachtung der SAIDI-Werte getrennt nach Sommer- (April bis September) und Wintermonaten (Oktober bis März), diese im Jahr 2020 in den Wintermonaten um rund 27% geringer waren als in den Sommermonaten.

Dieser Umstand dürfte zum einen auf eine höhere Bautätigkeit und damit verbundene Leitungsschäden in den Sommermonaten zurückzuführen sein. Zum anderen geht aber auch aus Informationen von Netzbetreiberseite im Rahmen früherer Erhebungen hervor, dass die geringeren Werte der Kennzahlen im Winter mit der höheren Gas-Abhängigkeit der Netzbenutzer während der Wintermonate zusammenhängen. Niedrigere Temperaturen und Gas für Heizzwecke macht somit eine raschere Behebung von Versorgungsunterbrechungen auch aus Netzbenutzersicht notwendig.