

B I P T

**BELGISCHES INSTITUT FÜR POSTDIENSTE UND
TELEKOMMUNIKATION**

**MITTEILUNG DES RATES DES BIPT
VOM 18 NOVEMBER 2015
ÜBER
DIE GEFAHR EINES STROMAUSFALLS IM WINTER 2015/2016**

Inhalt

1. Die Gefahr eines Strommangels.....	3
2. Stromausfall als eine Lösung für die Wiederherstellung des Stromgleichgewichts.....	3
3. Auswirkung des Stromausfalls auf die elektronische Kommunikation.....	5
3.1. FESTE DIENSTE.....	6
3.2. MOBILE DIENSTE.....	6
4. Die Einhaltung des Zugangs zu Notdienste, die vor Ort Hilfe leisten anhand des 112-Nummers über Mobilfunknetze.....	6
4.1. EINLEITUNG.....	6
4.2. MAßNAHMEN DIE DURCH DIE BETREIBER GENOMMEN WURDEN ODER GENOMMEN WERDEN MÜSSEN.....	7
4.2.1. Verstärkung der Batterien des Basisstations durch den Betreiber.....	7
4.2.2. Inlandsroaming für 112-Anrufe.....	7
4.2.3. Unterbrechung der Datendienste.....	7
4.3. DIE DURCH DIE ENDBENUTZER VON ELEKTRONISCHEN KOMMUNIKATIONSDIENSTEN ZU TREFFENDEN MAßNAHMEN.....	7
4.3.1. Laden Sie Ihr Handy.....	7
4.3.2. Beschränken Sie Ihre elektronische Kommunikation auf ein Minimum.....	7
4.3.3. Rufen Sie die 112-Nummer nur wenn es notwendig ist an.....	8
4.3.4. Draußen telefonieren.....	8
4.3.5. Telefonieren Sie bitte nicht unmittelbar nach der Wiederherstellung des Sprachtelefondienstes.....	8
5. Weitere Auskünfte :	8

1. Die Gefahr eines Strommangels

Nach dem Langzeit-Abschalten mehrerer Kernreaktoren, ist die Gefahr eines Strommangels (das heißt, ein Ungleichgewicht zwischen Angebot und Nachfrage von Strom) im nächsten Winter nicht auszuschließen.

Die Situation ist besser als im Winter 2014/2015, dank der Erhöhung der strategischen Reserve, die auf Antrag von ELIA bei einem erheblichen Ungleichgewicht zwischen der gesamten Stromerzeugung und -verbrauch des Landes eingesetzt werden kann.

Belgien wird jedoch dauernd von Stromimporten aus unseren unmittelbaren Nachbarn abhängig bleiben. Im Falle einer schweren Kältewelle in diesen Ländern könnte diese Importkapazität beschränkt werden.

2. Stromausfall als eine Lösung für die Wiederherstellung des Stromgleichgewichts

Im Falle eines Strommangels und um ein weit verbreiteten Blackout zu vermeiden, könnte der Minister der Energie beschließen, zu Stromausfällen in verschiedenen Gebieten des Landes überzugehen (diese Regionen würden daher für einen begrenzten Zeitraum ohne Strom sitzen).

Diese Stromausfälle sind im nationalen Notfallplan Unterbrechung der Stromversorgung (August 2015) vorgesehen. Dieser Plan definiert eine Reihe von Gebieten in Belgien :

- die Gebiete (oder Teile) 2 bis 8, in den, der Strom wie programmiert abgestellt werden kann.
- die Gebiete (oder Teile) 0 und 9, in den, der Strom nicht abgestellt werden wird.

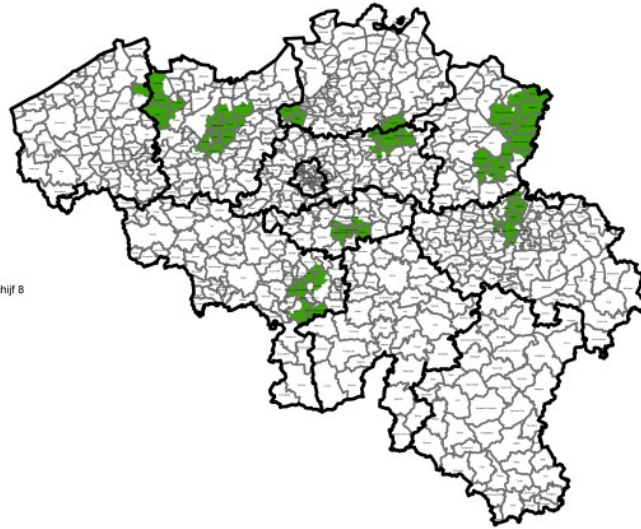
Der Plan legt die Reihenfolge der Stromausfälle fest. Das erste Gebiet, wo der Strom abgestellt werden wird wäre das 8. Gebiet, danach das 7. Gebiet, und so weiter bis zum 2. Gebiet. Außer in Ausnahmefällen wird der Stromausfall auf ein bestimmtes Gebiet pro Tag begrenzt werden.

Während der vorbereitenden Sitzungen, die seit mehreren Monaten dieses Jahres stattfanden¹, haben die Behörden mitgeteilt, dass sie der Einsetzung der Stromausfallmaßnahmen in den Gebieten 8, 7 und 6 der neuen Kartographie für den Stromausfallplan möglichst den Vorzug geben wollen.

Die 3 folgenden Darstellungen geben einen Überblick über die Stromausfallgebiete 6, 7 und 8.

¹ Sitzungen zwischen den Mobilfunkbetreibern mit eigenen Netz, den Vertretern der Minister des Innern, der Energie und der elektronischen Kommunikation, die Generaldirektion Krisenzentrum der Regierung, das BIPT und die Generaldirektion Energie des FÖD Wirtschaft.

Communes ou parties de communes avec des cabines dans la tranche 8
Gemeenten of deelgemeenten met cabines in schijf 8



Tranche 8 / Schijf 8

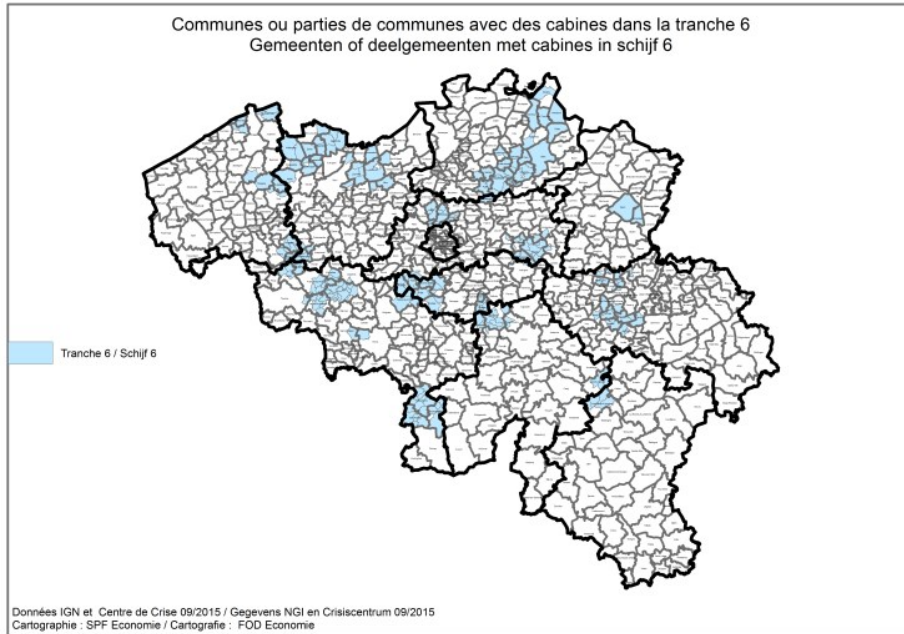
Données IGN et Centre de Crise 09/2015 / Gegevens NGI en Crisiscentrum 09/2015
Cartographie : SPF Economie / Cartografie : FOD Economie

Communes ou parties de communes avec des cabines dans la tranche 7
Gemeenten of deelgemeenten met cabines in schijf 7



Tranche 7 / Schijf 7

Gegevens NGI en Crisiscentrum 09/2015 / Données IGN et Centre de Crise 09/2015
Cartografie: FOD Economie / Cartographie : SPF Economie



Die Analyse, die im Rahmen der Vorbereitung auf den Winter 2015-2016 durchgeführt wurde, zeigt, dass die Zeiträume der möglichen Stromausfälle auf Zeiträume mit einem hohen Verbrauch, meist am frühen Abend oder, seltener, morgens, begrenzt sein würden.

Die Dauer eines Stromausfalls wird von Elia bestimmt, aber sollte auf vier Stunden begrenzt sein - davon wurde in jedem Fall bei der Vorbereitungsarbeiten ausgegangen.

3. Auswirkung des Stromausfalls auf die elektronische Kommunikation

Umstände, die zu Stromausfällen führen können und die Stromausfälle selbst, beruhen auf Umstände, die völlig unabhängig vom BIPT und von den Betreibern sind und folglich außerhalb ihrer Kontrolle liegen.

Ein Stromausfall in einem bestimmten Gebiet wird die elektronische Kommunikation direkt beeinflussen. Die Ausführung des Stromausfallplans kann eine Unterbrechung des Sprachtelefondienstes verursachen.

Dieselben Behörden haben auch daran erinnert, dass, falls ein Stromausfall im Winter 2015-2016 eingesetzt werden sollte, die Wahrscheinlichkeit, dass ein Stromausfall in mehreren Gebieten pro Tag eingesetzt werden muss, sehr gering ist.

Die Auswirkungen der Einsetzung eines Stromausfallplans unterscheiden sich je nach den betreffenden Diensten, nämlich die festen oder mobilen Dienstleistungen :

3.1. Feste Dienste

- Bei Störungen der Stromversorgung (xDSL- und koaxialen Kabelnetze) besteht das Risiko, dass die Internet-, Fernseh- und Festnetztelefoniedienste für die Privatkunden unmittelbar ausgeschaltet werden. Diese Dienste nutzen nämlich Endgeräte die bei den Abonnenten installiert sind (das Modem z.B.), die demzufolge nicht mehr mit Strom versorgt werden können. Die drahtgebundenen Netze die von diesen Betreibern verwendet werden um das Signal zu übertragen müssen auch mit Strom versorgt werden um in Betrieb zu bleiben. Jeder Stromausfall wird also ein Signalabbruch zur Folge haben (Internet - Fernseh - Telefon).
- Die herkömmlichen PSTN-Leitungen von Proximus (Telefone die über das Netz mit Strom versorgt werden) haben eine Autonomie von 4 Stunden und sollten daher nicht durch ein Stromausfall beeinflusst werden.
- Die Verwendung durch die Abonnenten von Telefongeräten die Anrufe in einem begrenzten Umkreis um die Basisstation (DECTs oder anderweitig) ermöglichen wird unmöglich sein (die Basisstationen müssen bleibend mit Strom versorgt werden).
- Besondere Bestimmungen gelten für die Situation in Bezug auf Dienstleistungen für Nichtprivatkunden. Es ist ratsam, sich auf seinen Betreiber zu verlassen, abhängig von seiner eigenen Situation.

3.2. Mobile Dienste

- Das Netz, das die Bereitstellung von mobilen elektronischen Kommunikationsdiensten ermöglicht, wird auch negativ von den Stromausfällen beeinflusst. Die Masten der Betreiber die über das Land verstreut sind (weiter „die Basisstationen“) haben Kapazitäten (Notstrombatterie oder Generator), um Unterbrechungen der Stromversorgung für eine bestimmte Dauer zu überbrücken. Diese Basisstationen verfügen jedoch nicht alle über eine ausreichende Autonomie um Stromausfälle, die genauso lange sind wie im Plan vorgesehen, zu überwinden.
- Einige Basisstationen können beeinflusst werden obwohl sie sich in Gebieten befinden, in den, der Strom nicht abgestellt wird (Signale die Stromausfallgebiete durchkreuzen)
- Die Rückkehr der Stromversorgung bedeutet nicht, dass eine sofortige Wiederherstellung der elektronischen Kommunikationsdienste stattfindet. Es ist möglich, dass die Rückkehr zur Normalität in Bezug auf elektronische Kommunikationsdienste einige Zeit dauert, nach der Wiederherstellung der Stromversorgung, da Eingriffe der Betreiber vor Ort möglich notwendig sind für die Wiederinbetriebstellung einiger Geräte.

4. Die Einhaltung des Zugangs zu Notdienste, die vor Ort Hilfe leisten anhand des 112-Nummers über Mobilfunknetze

4.1. Einleitung

Im Rahmen der Vorbereitungsarbeiten für die eventuellen Ausführung des Stromausfallplans wurde beabsichtigt, alles einzusetzen, um Telefonanrufe über Mobilfunknetze bei den Notdiensten die vor Ort Hilfe leisten (ärztliche Notfalldienste, Feuerwehrdienste, Polizeidienste, Zivile Sicherheit) zu ermöglichen anhand des 112-Notrufnummers 4 Stunden lang nach dem Stromausfall.

Die dazu erforderlichen Maßnahmen bestehen einerseits aus Maßnahmen die durch die Betreiber genommen wurden oder genommen werden müssen und andererseits aus Maßnahmen die die Endnutzer elektronischer Kommunikationsdienste treffen müssen.

4.2. Maßnahmen die durch die Betreiber genommen wurden oder genommen werden müssen

4.2.1. Verstärkung der Batterien des Basisstations durch den Betreiber

Für diesen Winter 2015-2016, konzentrierte die Analysearbeit sich auf die Gebieten 8, 7 und 6 und das Ziel bestand darin, auf die Gesamtheit dieser Gebiete - in den, der Strom diesem Winter als erste abgestellt werden kann - die Netzdichte nach den 112-Diensten zu identifizieren.

Anhand der Erfahrungen der Parteien nach diesen Analysearbeiten haben die betreffenden Mobilfunknetzbetreiber die Autonomie bestimmter Basisstationen, in einigen sehr spezifischen Sektoren, verstärkt.

Um dieses Ziel zu erreichen, bestand die Methodik darin, aufgrund der Liste der Basisstationen von jedem Betreiber, zu bestimmen welche Stromkabine den Strom versorgt und also welches Stromausfallgebiet einen Einfluss hat. Eine besondere Beachtung wurde zu den Basisstationen geschenkt die von den bevorrechtigten Zuleitungskabeln (Krankenhäuser, ...) mit Strom versorgt werden.

BTS-Abdeckungskarten die nach drei Stunden nicht mehr mit Strom versorgt werden sollten, wurden ausgearbeitet und in die BIPT-Datenbank aufgenommen. Das BIPT war danach in der Lage, die Autonomie der Basisstationen zu verstärken und teilte dem betreffenden Betreiber diese Ergebnisse mit.

4.2.2. Inlandsroaming für 112-Anrufe

Wenn der Betreiber bei dem der Abonnt auf ein Mobilfunktelefondienst subskribiert nicht mehr in der Lage ist diesen Dienst, der Inlandsroaming, der zwischen Base Company, Proximus und Mobistar aktiviert ist, zu gewährleisten, sollte der Betreiber dieses Abonnents einen Zugang zu den Notrufdiensten ermöglichen müssen anhand eines Anrufs bei der 112-Notrufnummer, dank der Tatsache, dass die Kommunikation auf dem Netz eines anderen Betreibers als derjenige bei dem der Kunde abonniert ist, geleitet werden wird.

4.2.3. Unterbrechung der Datendienste

Um den Zugriff auf Notfalldienste zu ermöglichen haben die Betreiber vorgeschlagen, sich auf Anrufe bei diesen Diensten, falls erforderlich zum Nachteil der anderen 2G-Dienste (Daten), 3G und / oder 4G für die Dauer der Stromausfall und in den betreffenden Gebieten, zu fokussieren.

4.3. Die durch die Endbenutzer von elektronischen Kommunikationsdiensten zu treffenden Maßnahmen.

4.3.1. Laden Sie Ihr Handy

Denken Sie daran, Ihr Handy vor dem Stromausfall zu laden.

4.3.2. Beschränken Sie Ihre elektronische Kommunikation auf ein Minimum

Um das Risiko einer Sättigung der GSM-Netzen zu begrenzen, und im gemeinsamen Interesse, ist es unerlässlich, dass, jeder seine elektrische Kommunikationen beschränkt auf das, was unbedingt erforderlich ist.

Wie bereits oben erwähnt, sind Unterbrechungen von bestimmten Diensten in den entsprechenden Gebieten im Falle eines Stromausfalls möglich. Es ist daher erforderlich, die technischen Kapazitäten für den Zugang zu Notdienste die vor Ort Hilfe leisten anhand der 112-Nummer zu gewährleisten.

4.3.3. Rufen Sie die 112-Nummer nur wenn es notwendig ist an

Rufen Sie die 112-Notrufnummer nicht an, wenn Sie keine Hilfe vom ärztlichen Notfalldienst, Feuerwehrdienst, Polizeidienst oder Zivile Sicherheit benötigen.

4.3.4. Draußen telefonieren

Die Abdeckung des Telefonnetzes wird draußen besser sein. Falls erforderlich, wird also empfohlen, das Haus zu verlassen zum Telefonieren.

4.3.5. Telefonieren Sie bitte nicht unmittelbar nach der Wiederherstellung des Sprachtelefondienstes

Vermeiden Sie bitte direkt nach der Wiederherstellung der elektronischen Kommunikationsdienste anzurufen, wenn dies nicht unerlässlich ist. So werden unnötige Belastungen der Netze, die die Bereitstellung dieser Dienste ermöglichen, vermieden.

5. Weitere Auskünfte :

Für weitere Auskünfte, besuchen Sie bitte die folgenden Websites :

- Website des FÖD Energie www.offon.be (hashtag #offon, twitter @offon, facebook.com/offon, mail hello@offon.be)
- Website des FÖD Wirtschaft : www.economie.fgov.be
- Elia : www.elia.be
- Krisenzzentrum : www.centredecrise.be
- BIPT : www.ibpt.be
- Die Website Ihres Betreibers