

***Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom  
des Kantons Solothurn im Rahmen des Bundes-  
projektes "Werterhaltung Polycom WEP 2030";  
Bewilligung eines Verpflichtungskredites***

Botschaft und Entwurf des Regierungsrates  
an den Kantonsrat von Solothurn  
vom 28. August 2018, RRB Nr. 2018/1353

**Zuständiges Departement**

Departement des Innern

**Vorberatende Kommission(en)**

Justizkommission  
Finanzkommission

## Inhaltsverzeichnis

Kurzfassung .....	3
1. Ausgangslage und Rahmenbedingungen .....	5
1.1 Ausgangslage.....	5
1.2 Zeitlicher Rahmen .....	5
2. Erwägungen .....	6
2.1 Handlungsbedarf und geplantes Vorgehen.....	6
2.2 Verpflichtungskredit.....	6
2.3 Risikobeurteilung.....	7
3. Auswirkungen.....	7
3.1 Personelle Konsequenzen.....	7
3.2 Konsequenzen bei Nichtrealisierung.....	7
4. Nutzen / Wirtschaftlichkeit.....	7
5. Rechtliches .....	8
5.1 Submissionsrechtliches.....	8
5.2 Finanzrechtliches .....	8
6. Antrag.....	8
7. Beschlussesentwurf.....	9

**Kurzfassung**

Die Polizei Kanton Solothurn betreibt und unterhält seit 2008 das Sicherheitsfunksystem Polycom. Es soll mindestens bis ins Jahr 2035 weiterbetrieben werden. Verschiedene Systeme unterliegen jedoch aufgrund der technischen Entwicklung und der Abnutzung einem end-of-life-cycle. Um den Weiterbetrieb zu garantieren, sind werterhaltende Massnahmen notwendig. Für diese Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kantons Solothurn wird ein Gesamtkredit von 4'012'791 Franken beantragt, verteilt auf die Jahre 2019 - 2022. Die betriebswirtschaftlichen Folgekosten zu Lasten des Kantons Solothurn belaufen sich jährlich auf 842'686 Franken.

Für die Bewilligung des Verpflichtungskredites in der Höhe von 4'012'791 Franken ist der Kantonsrat abschliessend zuständig.



Sehr geehrter Herr Präsident  
Sehr geehrte Damen und Herren

Wir unterbreiten Ihnen nachfolgend Botschaft und Entwurf über die Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kantons Solothurn im Rahmen des Bundesprojektes "Werterhaltung Polycom WEP 2030"; Bewilligung eines Verpflichtungskredites.

## **1. Ausgangslage und Rahmenbedingungen**

### **1.1 Ausgangslage**

Polycom ist das Sicherheitsfunksystem der Behörden und Organisationen für Rettung und Sicherheit (BORS) der Schweiz. Es ist kein Notfunksystem, sondern es steht täglich im Einsatz. Es ermöglicht den Funkkontakt insbesondere zwischen Grenzschutz, Polizei, Feuerwehr, sanitätsdienstlichem Rettungswesen, Zivilschutz, Nationalstrassenunterhalt, Betreibern kritischer Infrastruktur und Verbänden der Armee, wenn diese zur Unterstützung der zivilen Behörden eingesetzt werden. Ebenso spielt es eine wesentliche Rolle bei der Sicherheit auf Schiene und Strasse. Der Bundesrat stimmte am 21. Februar 2001 der gemeinsamen Realisierung und Finanzierung von Polycom durch Bund und Kantone zu, der Kanton Solothurn führte Polycom 2008 ein. Seit der Inbetriebnahme des letzten kantonalen Teilnetzes 2015 ist Polycom in der Schweiz flächendeckend eingeführt. Es besteht aus rund 750 Basisstationen (Antennen), die mit den Endgeräten (Funkgeräte) kommunizieren und hat heute gesamthaft mehr als 55'000 Nutzer. Durch die Polizei Kanton Solothurn werden 19 Basisstationen betrieben. Dabei sind rund 1'200 Endgeräte im Einsatz. Einen Synergieeffekt in der Nutzung und im Betrieb gibt es zum Alarmierungssystem Polyalert, das rund 5'000 Sirenen über Polycom fernsteuert.

Alle kantonalen Polycom-Teilnetze sind technisch mit einem Hauptvermittler über das Führungsnetz Schweiz der Armee verbunden: Die Basisstationen sind mit Kabel und Richtfunk an Nebenvermittler angeschlossen. Die Nebenvermittler sind untereinander über die kantonalen Fest- und Richtfunknetze verbunden.

Die Herstellerfirma Airbus garantiert grundsätzlich die Unterstützung des Systems Tetrapol, welches die Grundlage für Polycom ist, bis 2035. Voraussetzung für den Betrieb von Tetrapol und Polycom bis zu diesem Datum ist jedoch, dass die Nutzer periodisch technische Upgrades vornehmen. Ein grösseres Upgrade steht derzeit an: Dabei geht es um die Umstellung von der bisherigen TDM-Technologie (TDM: Time-Division Multiplexing) auf IP-Standard (IP: Internet-Protokoll).

### **1.2 Zeitlicher Rahmen**

Die ältere TDM-Technologie wird seit Mai 2018 vom Hersteller nicht mehr weiterentwickelt, erste Systemkomponenten werden nicht mehr unterstützt. Deshalb muss der Ersatz der ersten Basisstationen bereits jetzt an die Hand genommen werden. Voraussetzung für die Erneuerung der Basisstationen ist ein sogenannter TDM/IP – Gateway. Dieser ermöglicht, dass in der Übergangsphase im bestehenden Netz künftig neue, IP-basierte und alte TDM-basierte Basisstationen miteinander kommunizieren können. Diese vom Bund finanzierte technische Grundlage für einen Parallelbetrieb von TDM-Technologie und IP-Standard ist mit einem erheblichen Finanzaufwand verbunden. Aufgrund der Besitzstandsgarantie für Kantone, die Polycom zuletzt eingeführt haben, wird der Bund diesen Parallelbetrieb bis 2025 betreiben.

Das Teilnetz Solothurn bildet einen Teil des schweizweiten Funknetzes für die Sicherheitsorganisationen und -behörden. Die Planung erfolgte daher nicht isoliert für den Kanton Solothurn, sondern in enger Zusammenarbeit mit den Nachbarkantonen Aargau, Bern, Baselland und Jura

sowie mit dem Grenzwachtkorps (GWK) und mit massgebenden weiteren eidgenössischen Stellen.

## 2. Erwägungen

### 2.1 Handlungsbedarf und geplantes Vorgehen

Die ersten Teile der Polycom-Infrastruktur wurden im Jahre 2008 von der Polizei Kanton Solothurn aufgebaut und in Betrieb genommen. Die Anlagen stehen seither rund um die Uhr pausenlos im Einsatz und leisten den gewünschten und notwendigen Dienst. Insgesamt hat die Polizei im Gebiet des Kanton Solothurn 19 Sendestandorte und 26 Richtfunkstrecken realisiert und betreibt diese sowie die dazu gehörenden sogenannten Umsysteme von Polycom für ihre Bedürfnisse, aber auch für alle anderen Polycom-Nutzer im Kanton Solothurn.

Als Erstes wird das ganze Richtfunkstreckennetz wieder auf einen einheitlichen Stand gebracht, indem die noch nicht modernisierten Anlagen ausgetauscht werden (die im Jahre 2009 verbaute Technologie ist ebenfalls end of life).

Der Systemlieferant (Firma Atos) hat 2015 in Folge des end-of-life-cycle die heutigen TDM-basierten Basisstationen abgekündigt. Somit ist es nicht nur der für die langfristige Gewährleistung des Polycom-Betriebes anstehende Systemwechsel, sondern die Abkündigung der heutigen TDM-Basisstationen, welcher eine Erneuerung notwendig machen. Der Kanton Solothurn muss deshalb seine 19 Basisstationen und Umsysteme ersetzen, sobald der unter der Federführung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz (BABS) entwickelte Gateway (siehe Ziffer 1.2. Absatz 1) erfolgreich in Betrieb genommen worden ist. Davon betroffen sind die technischen Komponenten der Sendestandorte, nicht jedoch die Antennenanlagen oder die Endgeräte selbst. Zusätzlich zum Ersatz der Basisstationen muss auch die Funkleitstelle (Alarmzentrale) der Polizei Kanton Solothurn mit der neuen IP-Technologie angebunden werden. Derzeit geht die Polizei Kanton Solothurn davon aus, dass die Vorarbeiten und die Erstellung der neuen Basisstationen ab 2019 - 2022 schrittweise erfolgen kann. So kann auf die bisherigen Investitionskosten Rücksicht genommen und somit die finanzielle als auch personelle Belastung auf ein Minimum reduziert werden.

### 2.2 Verpflichtungskredit

Der Verpflichtungskredit für das Projekt Erneuerung/Werterhalt des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kantons Solothurn setzt sich über die fünf Jahre wie folgt zusammen:

Übersicht Investitionen	2019	2020	2021	2022	Gesamt
Vorarbeiten, Erneuerung Richtfunkstrecken	221'937				221'937
Vorprojekt	30'000				30'000
Ersatz 19 Basisstationen		200'000	2'249'340		2'449'340
Funkleitstelle-Schnittstellenanbindung AZ				360'000	360'000
TAM V2 Operationelles-Management				110'000	110'000
Dienstleitungen, Projektmanagement, Engineering, Integrationstest	60'000	60'000	60'000	60'000	240'000
Umsysteme, Netzwerk, Wartungseinrichtungen, Managementsysteme, Dokumentationen		50'000		110'620	160'620
Technische Schulungen				30'000	30'000
Reserven 3%				124'000	124'000

Total exkl. MwSt.	311'937	310'000	2'309'340	794'620	3'725'897
MwSt.	24'019	23'870	177'819	61'186	286'894
<b>Gesamtinvestition inkl. MwSt.</b>	<b>335'956</b>	<b>333'870</b>	<b>2'487'159</b>	<b>855'806</b>	<b>4'012'791</b>

Die Finanzierung des Teilnetzes Solothurn erfolgt durch den Kanton. Von Seiten des Bundes werden Teile des Netzes subventioniert oder bereitgestellt (Gateways).

Die erforderlichen Kredite (inkl. Reserven) in der Höhe von 4'012'791 Franken (inkl. MwSt.) sind im Voranschlag 2019 und in den Finanzplanjahren 2020 – 2022 der Polizei Kanton Solothurn enthalten. Dies gilt ebenso für die ausgabenwirksamen Kapitalfolgekosten, die sich jährlich auf 842'686 Franken belaufen. Zusätzliche Betriebskosten entstehen nicht, weil die Investitionskosten nicht auf die Gerätekosten abgewälzt werden (siehe auch Polycom - KRB vom 14. März 2007 SGB 009/2007).

### 2.3 Risikobeurteilung

Die Preisberechnungen basieren auf der Richtofferte der Firma Atos vom 12. April 2018. Der Start des Umbaus der Basisstationen erfolgt jedoch erst ab 2019. Entsprechend ist davon auszugehen, dass sich die Preise noch leicht verändern werden. Die Funktionstüchtigkeit der neuen Basisstationen wird vom BABS getestet und analysiert. Daher darf davon ausgegangen werden, dass die zu installierenden neuen Basisstationen in guter Qualität installiert werden. Jedoch kann insbesondere der Preis der verschiedenen Anpassungen heute nicht in allen Details festgelegt werden, weshalb in der Richtofferte eine Reserve von zirka 3 Prozent enthalten ist.

## 3. Auswirkungen

### 3.1 Personelle Konsequenzen

Die Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kanton Solothurn hat im Sinne von zusätzlichen personellen Ressourcen keine Auswirkungen.

### 3.2 Konsequenzen bei Nichtrealisierung

Falls das Projekt Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kanton Solothurn nicht realisiert wird, kann der Betrieb kantonal und auch national (im Verbund) von Polycom nicht mehr sichergestellt werden. Als Folge davon könnten Teile des Funksystems ausfallen und die BORS des Kantons Solothurn könnten, auch im Ereignisfall/Krisenfall, nicht mehr miteinander kommunizieren.

## 4. Nutzen / Wirtschaftlichkeit

Der geplante Werterhalt des bestehenden landesweiten Sicherheitsfunknetzes Polycom bis 2035 ist die wirtschaftlich beste Lösung. Der damit verbundene Sicherheitsgewinn bzw. der Erhalt des Sicherheitsniveaus ist zudem auch von grossem volkswirtschaftlichem Nutzen. Ohne Sicherstellung der Kommunikation zwischen und unter den BORS würde die Einsatzbereitschaft und -fähigkeit dieser Organisationen abnehmen. Die damit verbundenen Sicherheitslücken hätten im täglichen Leben, im Fall von nationalen Katastrophen oder bei Notlagen spürbare Auswirkungen auf die Gesellschaft. Es gibt, ausser den aus der Transportlogistik resultierenden Umwelteinwirkungen, keine nennenswerten Auswirkungen auf die Umwelt, weil das Projekt keinen Bedarf für neue Antennenstandorte beinhaltet und die Emissionen durch nichtionisierende Strahlung nicht zunehmen werden.

## **5. Rechtliches**

### 5.1 Submissionsrechtliches

Bei der Umstellung von der bisherigen TDM-Technologie auf den IP-Standard sowie den weiteren vorzunehmenden Upgrades handelt es sich um unerlässliche Voraussetzungen für die weitere Nutzung des bewährten Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kantons Solothurn. Submissionsrechtlich gelten die Upgrades als Leistungen zur Ersetzung, Ergänzung oder Erweiterung bereits erbrachter Leistungen im Sinne von § 15 Abs. 2 Bst. g des Gesetzes über öffentliche Beschaffungen vom 22. September 1996 (Submissionsgesetz, SubG; BGS 721.54). Für derartige Beschaffungen kommt das freihändige Verfahren zur Anwendung (§ 15 Abs. 2 SubG).

### 5.2 Finanzrechtliches

Gemäss § 56 Abs. 1 Bst. a des Gesetzes über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung vom 3. September 2003 (WoV-Gesetz; BGS 115.1) ermächtigt der Verpflichtungskredit den Regierungsrat, bis zu einer bestimmten Summe für einen bestimmten Zweck finanzielle Verpflichtungen einzugehen, deren Abwicklung sich über mehrere Jahre erstreckt. Dazu gehören insbesondere Investitionen und Investitionsbeiträge, wie sie vorliegend zur Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom vorzunehmen sind. Die jährlichen Fälligkeiten sind brutto als Voranschlagskredite zu bewilligen (§ 56 Abs. 2 WoV-Gesetz).

Die Investitionen dienen der technischen Erneuerung, damit das bestehende Sicherheitsfunknetz Polycom auf zeitgemäsem Stand weiterhin betrieben werden kann. Der Weiterbetrieb ist zur Erfüllung des verfassungsmässigen und gesetzlichen Auftrages der Sicherheitskräfte erforderlich [Art. 92 der Verfassung des Kantons Solothurn vom 8. Juni 1986 (KV; BGS 111.1), Gesetz über die Kantonspolizei vom 23. September 1990 (KapoG; BGS 511.11) und die Bevölkerungsschutz- und Zivilschutzgesetzgebung (EG BZG; BGS 531.1)] unabdingbare Voraussetzung. Als gebundene Ausgabe im Sinne von § 55 Abs. 1 Bst. b und f WoV-Gesetz unterliegt der vom Kantonsrat bewilligte Verpflichtungskredit weder dem obligatorischen noch dem fakultativen Referendum. Der Regierungsrat wird mit dem Vollzug beauftragt und ermächtigt, mit den Lieferanten die entsprechenden Verträge abzuschliessen.

## **6. Antrag**

Wir bitten Sie, auf die Vorlage einzutreten und dem nachfolgenden Beschlussesentwurf zuzustimmen.

Im Namen des Regierungsrates

Roland Heim  
Landammann

Andreas Eng  
Staatsschreiber

## 7. **Beschlussesentwurf**

### **Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kantons Solothurn im Rahmen des Bundesprojektes "Werterhaltung Polycom WEP 2030"; Bewilligung eines Verpflichtungskredites**

Der Kantonsrat von Solothurn, gestützt auf § 56 Absatz 1 Buchstabe a und Absatz 2 des Gesetzes über die wirkungsorientierte Verwaltungsführung vom 3. September 2003 (WoV-G; BGS 115.1), nach Kenntnisnahme von Botschaft und Entwurf des Regierungsrates vom 28. August 2018 (RRB Nr. 2018/1353), beschliesst:

1. Die notwendige Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kanton Solothurn zu realisieren.
2. Für die Erneuerung des Sicherheitsfunknetzes Polycom des Kanton Solothurn wird zu Lasten der Investitionsrechnung (5060000) ein Verpflichtungskredit von insgesamt 4'012'791 Franken (inkl. MwSt.) bewilligt.
3. Der Regierungsrat wird mit dem Vollzug beauftragt.

Im Namen des Kantonsrates

Präsident

Ratssekretär

---

Dieser Beschluss unterliegt . . . . . Referendum.

---

#### **Verteiler KRB**

Departement des Innern  
Polizei Kanton Solothurn  
Finanzdepartement  
Amt für Finanzen  
Kantonale Finanzkontrolle  
Staatskanzlei (Eng, RoI, ett)  
Parlamentscontroller  
Parlamentsdienste