

Stadtratssitzung vom 30. Juni 2016

**Bericht Nr. 15/2016**

## **Verkehrsanlagen. Parkleitsystem (PLS)**

Bewilligung eines Verpflichtungskredites von 2'780'000 Franken für die Projektierung und Realisierung eines Parkleitsystems. Lenkung MIV, Massnahme 942.005 aus Agglomerationsprogramm 1. Generation

---

### **1. Das Wichtigste in Kürze**

Das Projekt Parkleitsystem PLS – Lenkung MIV (Motorisierter Individualverkehr) ist Bestandteil des Agglomerationsprogramms 1. Generation (AP1, ARE-Code 942.005). Es ist als eine Massnahme zur Verbesserung der Verkehrssituation in der Stadt Thun verankert.

Ziele des Parkleitsystems sind die Entlastung der Innenstadt und die Reduktion der Stausituationen. Durch die Möglichkeit, bei Verkehrsspitzen lenkend ins Verkehrsgeschehen einzugreifen, kann der Verkehr, der nicht in die Innenstadt will und muss, auf den Bypass Thun Nord und die stadtausseren Strassen oder direkt in das „richtige“ Parkhaus gelenkt werden. Damit bleibt dem priorisierten öffentlichen Verkehr (ÖV) und dem Zielverkehr mehr Raum.

Die Umsetzung des Parkleitsystems PLS ist in den nächsten zwei Jahren vorgesehen. Das PLS sollte gleichzeitig mit der Eröffnung des Parkings City Ost Schlossberg im Jahr 2018 in Betrieb genommen werden können.

### **2. Ausgangslage**

Heute bestehen in der Innenstadt sieben Parkhäuser, darunter die grösseren Parkings City Nord Grabengut und City West Aarezentrum. Zwei weitere (City Ost Schlossberg und City Süd Bahnhof) sind im Bau und werden 2016 (City Süd) und 2018 (City Ost Schlossberg) in Betrieb genommen. Im Gebiet Schadau / Lachen sind zudem weitere fünf wichtige Parkieranlagen vorhanden.

Die Wegweisung zu den Parkplätzen ist grösstenteils nur lokal ausgeschildert. Bei Anlässen werden oft die VBS-Parkplätze entlang der Allmendstrasse bzw. General-Wille-Strasse (P7, P8, P9 und P20) sowie bei grösseren Events die Allmend als Parkieranlage benutzt. Der Transport zu den jeweiligen Veranstaltungsorten (Expo, Innenstadt, Lachen, Schadau, Stadion) erfolgt in diesen Fällen meist per Shuttle-Bus. Heute besteht weder bei Anlässen noch bei sonstigen Ereignissen oder Verkehrsüberlastungen die Möglichkeit, kurzfristig lenkend einzugreifen. Mit der Eröffnung des Bypasses Thun Nord und der Umsetzung der flankierenden Massnahmen (Einbahnregime auf den Aarebrücken) werden sich die Verkehrsströme bedeutend ändern. Zudem eröffnen sich mit dem Bypass neue Möglichkeiten, den Verkehr zielgerichtet über den äusseren Ring um die Stadt zu lenken.

### **3. Projekt**

#### *Projektziele*

Das Parkleitsystem soll neben dem Lenken des Parksuchverkehrs auch die Möglichkeit bieten, lenkend auf die Verkehrsführung bei Anlässen, Ereignissen oder Verkehrsüberlast einwirken zu können. Dementsprechend wurden die Ziele formuliert:

- Frühzeitige Information über den Belegungszustand der im System erfassten Parkierungsanlagen.
- Bündelung des Parksuchverkehrs auf die vorgegebenen Basisstrassen unter Umgehung der Innenstadt, insbesondere der Aarebrücken, indem der Verkehr über den äusseren Ring (Bypass-General Wille Strasse-Burgerstrasse-Pfandernstrasse) geführt wird.
- Kontinuierliche Führung mittels Signalisierung zu den Parkierungszonen und den freien Parkierungsanlagen.
- Reduktion des Parksuchverkehrs und damit der negativen Begleiterscheinungen (Stau, Zeitverlust, Umweltverschmutzung, Energieverschleiss, Gefährdung der Sicherheit)
- Steigerung der Wirtschaftlichkeit (optimierte Auslastung vorhandener Parkraumkapazitäten).
- Frühzeitiges Informieren und zielgerichtetes Leiten des Verkehrs zu den vorgesehenen Parkräumen bei Veranstaltungen.
- Verkehrsgeschehen lenken im Falle von Ereignissen oder Verkehrsüberlastungen.
- Möglichkeit zur Integration in ein Verkehrsmanagement-System.

*Einzubeziehende Parkhäuser und Parkplätze*

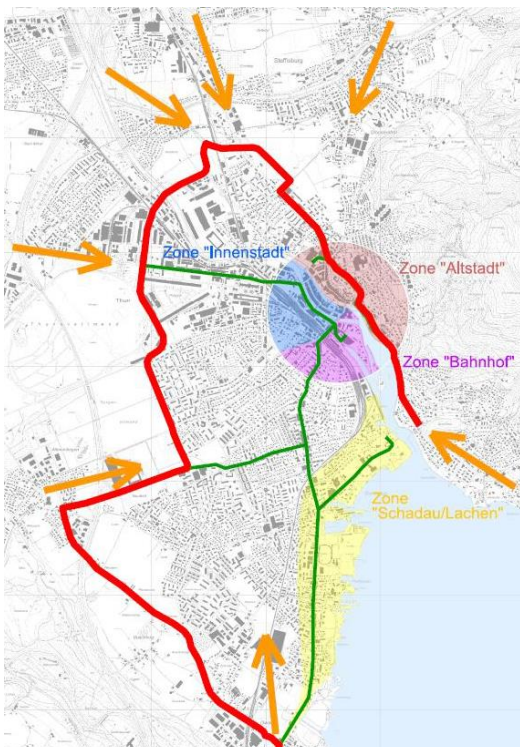
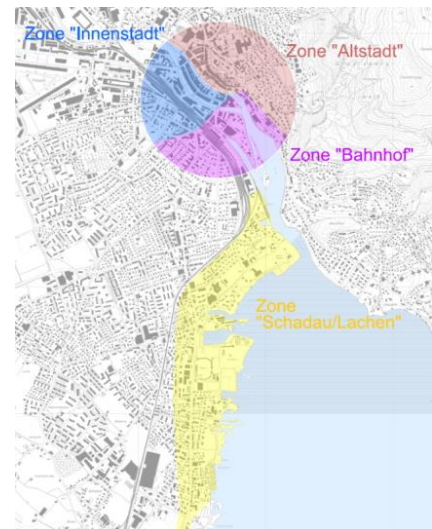
Es werden alle grösseren, öffentlich zugänglichen und weitgehend rund um die Uhr offenen Parkierungsanlagen ins PLS integriert:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| • City Nord Grabengut   | • Burgzentrum   |
| • City West Aarestrasse | • Casino  |
| • City Süd Bahnhof      | • KK Thun   |
| • City Ost Schlossberg  | • Parkplatz Lachenwiese                                     |
| • RexMax                | • Parkplatz Schadau   |
| • Aarezentrum           | • Parkplatz Sportanlagen Lachen (Strandbad und Lachenhalle) |
| • Manor (eventuell)     | • Parkplätze P7, P8, P9, P20, Allmend (Anlässe)             |

Die Eigentümer des Parkhaus Kersch sind nicht an einer Integration in das Parkleitsystem interessiert.

*Zoneneinteilung*

Das Stadtgebiet wird in vier Zonen unterteilt. Die Namensgebung erfolgt eindeutig nach den Points of Interest: Innenstadt, Altstadt, Bahnhof und Schadau/Lachen. In der Peripherie beschränkt sich die Signalisierung auf diese vier Zonen. Somit wird nicht jedes Parking einzeln signalisiert. Bei der Einfahrt in die Stadt reicht die Anzeige aus, welcher Zone gefolgt werden kann, um zur entsprechenden Parkierungsanlage zu gelangen. Erst im direkten Umfeld des Parkings sind weitere parkanlagen-spezifische Wegweisungen mit Nennung der jeweiligen Parkierungsanlage notwendig. Die Einteilung in Zonen ermöglicht auch eine einfache Signalisierung der Routen zu anlassspezifischen Parkierungsanlagen.



*Zufahrtsrouten*

Die Routendefinition für die Zufahrt zu den Parkhäusern und Parkplätzen erfolgt hauptsächlich über das übergeordnete Basisstrassennetz. Ab den Einfallachsen (orange Pfeile) wird der Verkehr konsequent über den äusseren Ring (rote Achse) auf die Zufahrtsachsen (grüne Achsen) zu einer der vier Parkzonen geführt. Der äussere Ring führt auf der rechten Seeuferseite (Zone Altstadt) über die Hofstetten-, Burg- und Bernstrasse bis zum Bypass und von da an über den Bypass, General Wille Strasse, Burgerstrasse und Pfandernstrasse zu den Parkzonen Innenstadt, Bahnhof und Schadau/Lachen.

Im Innenstadt-Ring wird der Suchverkehr unterbunden, indem der Entscheid, welche Parkierungszone respektive -anlage angefahren wird, vorher im äusseren Ring getroffen wird. Es werden keine Zufahrtsrouten über die Aarebrücken der Innenstadt signalisiert. Die Jungfrau- und Stockhornstrasse (heutige Zufahrtsachse City West) sowie das Schwäbis werden als innerer Ring nicht mehr Teil der Zufahrtsrouten zu den Parkhäusern sein und somit nicht mehr signalisiert.

### *Signalisation PLS*

Die Einfahrt der Fahrzeuge von den Einfallachsen in das gewünschte Parking wird durch Anzeigetafeln begleitet bzw. gesteuert. Deren Informationsgehalt entspricht dem Informationsbedarf des Fahrzeuglenkers am jeweiligen Standort. Die Signalisation erfolgt in vier Hierarchiestufen:

- Information auf der Autobahn-> nur bei Anlässen. Dem Lenker sollen bei Anlässen oder Ereignissen in Thun die erforderlichen Informationen bereits auf der Autobahn mitgeteilt werden. Mit der Information, welche Ausfahrt gewählt werden soll, kann die Stadt Thun von unnötigem Verkehr entlastet bzw. der Verkehr gezielt gelenkt werden. Abklärungen mit dem ASTRA sind diesbezüglich am Laufen.
- Zonenentscheidungspunkte-> Wegweiser pro Zone (Innenstadt, Altstadt, Bahnhof, Schadau/Lachen) mit Richtungsangabe sowie Angabe der freien Plätze pro Zone. Dem Autofahrer wird angezeigt, dass sich bei der nächsten Kreuzung die Einfallachsen auf die Parkzonen aufteilen und dass sich der Lenker für eine Parkzone entscheiden muss. Ein Freitextfeld (im Normalbetrieb dunkel) ermöglicht zusätzliche Informationen und Lenkung des Verkehrs bei Anlässen, Ereignissen oder Verkehrsüberlastungen.
- Zonenwegweiser-> Statische Blechwegweiser als Routenmarkierung für das Parkleitsystem an untergeordneten Kreuzungen zur kontinuierlichen Richtungsweisung.
- Parkwegweiser innerhalb Zone mit Angabe des folgenden und der nächsten in Fahrtrichtung befindlichen Parkings mit Richtungsangabe und Angabe der freien Plätze. Dem Lenker wird das jeweils nächste Parking in das Blickfeld gerückt. Zusätzlich werden die jeweils übernächsten Parkings angezeigt. Ein Freitextfeld (im Normalbetrieb dunkel) ermöglicht zusätzliche Informationen und Lenkung des Verkehrs bei Anlässen, Ereignissen oder Verkehrsüberlastungen.

### *Anzeigen*

Wie bereits erwähnt, soll das Parkleitsystem neben dem Lenken des Parksuchverkehrs auch die Möglichkeit bieten, lenkend auf die Verkehrsführung bei Anlässen oder Ereignissen einwirken zu können. Diese Flexibilität sowie die technische Entwicklung in der Anzeigetechnik haben die Anforderungen an die Anzeige bestimmt. Im Gegensatz zu herkömmlichen Parkleitsystemen in anderen Städten, in welchen statische Anzeigetafeln mit einem dynamischen Anzeigeelement für die freien Parkplätze verwendet werden, sollen in Thun vollflächige LED-Panels mit Freitextanzeigen eingesetzt werden. Mit solchen Panels können Anzeigeprozesse vordefiniert und bei Bedarf geschaltet (Anlässe und Ereignissen wie Baustellen oder Strassensperrungen) sowie situativ auf die aktuelle Situation (Verkehrsüberlastungen) eingegangen werden. Zudem besteht die Möglichkeit, später ein Verkehrsmanagement-System, das Projektbestandteil des Agglomerationsprogrammes der 2. und 3. Generation ist, einzubinden bzw. auszubauen. Auf diese Weise wird es mit dem adaptionsfähigen System möglich sein, dem künftigen Gesamtverkehrskonzept zu entsprechen.

Für das PLS sind 29 vollflächige LED-Displays an ausgewählten Kreuzungen vorgesehen. Die Anzeigen werden ergänzt mit statischen Zonenwegweisern bzw. integriert in die Überkopfsignalisierung an grossen Kreuzungen.

- Signalisationen von Anlässen: In der Stadt Thun finden jährlich viele Veranstaltungen statt, für welche anlassspezifische Parkings eingerichtet werden. Dazu werden hauptsächlich die zum Waffenplatz gehörenden Plätze P7, P8, P9 und P20 entlang der Allmendstrasse bzw. General-Wille-Strasse genutzt, gegebenenfalls in Kombination mit einem Shuttle-Bus zum Veranstaltungsort. Bei sehr grossen Anlässen mit >10'000 Besuchern wird die Grosse Allmend verwendet. Für kleinere Anlässe in der Zone Schadau/Lachen reichen die dort vorhandenen Parkplätze aus, und es wird auf diese verwiesen. Dank der Einteilung in Zonen und der Routenkonzentration auf den übergeordneten Strassen

vereinfacht sich die Signalisierung für solche Anlässe. An den PLS-Anzeigen sind eigens für das Anlassmanagement Freitextfelder vorgesehen, auf welchen den Lenkern kundgetan wird, welcher Zone zu folgen ist, um zum entsprechenden Parking zu gelangen. Dadurch sind erst sehr nahe bei den anlassspezifischen Parkings provisorische Signale anzubringen. Einen Spezialfall bildet die Zone Schadau/Lachen. Obschon heute keine Parkplatzbewirtschaftung bezüglich Fahrzeuergfassung besteht, können für diese Zone bei Anlässen oder im sommerlichen Badehochbetrieb die Anzeigen manuell auf "besetzt" geschaltet und somit der Parksuchverkehr eingeschränkt werden. Im Normalbetrieb wird lediglich die Zone ohne Angabe freier Plätze signalisiert.

- Signalisation bei Ereignissen respektive Verkehrsüberlastungen. Bei längerdauernden Sperrungen oder Einschränkungen einzelner Strassenzüge (Basisstrassennetz) sollen die Routen entsprechend angepasst und über die PLS-Anzeigen auf die geänderten Umstände hingewiesen werden.
- Bei Überlast der Bahnhofstrasse bzw. des Bahnhofplatzes sollen die Anzeigen auf der Frutigenstrasse, Aarestrasse sowie beim Kreisel Seestrasse entsprechend geschaltet und allenfalls auch Parkhäuser im überlasteten Perimeter temporär ausgeblendet werden.

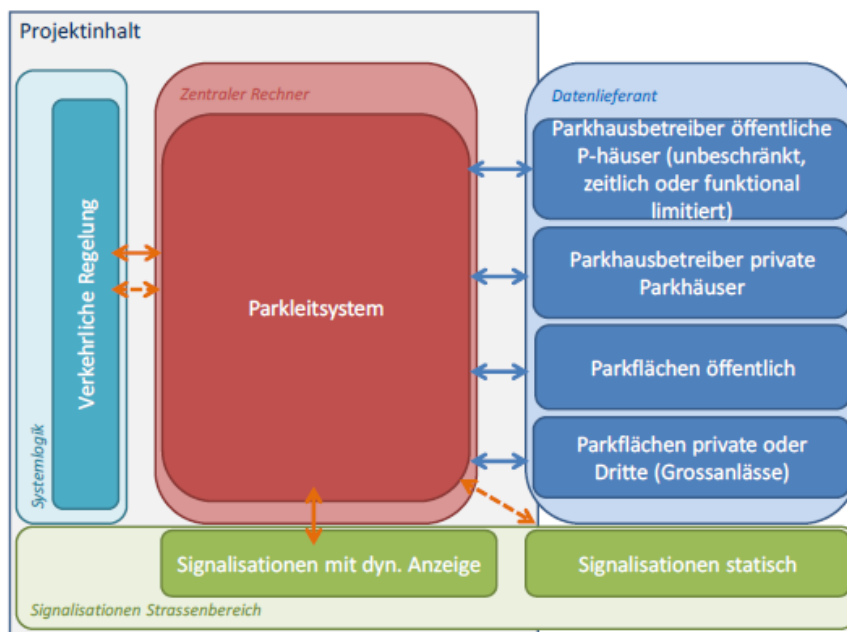
### Signalisation Verkehrsmanagement (VM)

Im Agglomerationsprogramm der 2. und 3. Generation sind nebst dem Parkleitsystem auch Dosierungsmassnahmen und Verkehrsmanagementsysteme vorgesehen, in denen der Verkehr gezielt gelenkt werden kann. Das PLS kann später auch in einem übergeordneten Verkehrsmanagementsystem betrieben werden.

### Organisation

Im Rahmen der Konzepterarbeitung wurde entschieden, dass die Stadt Thun sowohl für die Beschaffung wie auch für den Betrieb des Parkleitsystems verantwortlich sein soll.

Neben dem Lenken des Verkehrs zu freien Parkplätzen in den Parkhäusern – die Parkhausbetreiber sind primär bestrebt, eine gute Auslastung ohne Rücksicht auf das übergeordnete Verkehrsgeschehen zu erzielen – will die Stadt Thun auf die Verkehrsführung und -lenkung aktiv Einfluss nehmen können. Die Stadt Thun will frühzeitig informieren, bei Veranstaltungen den Verkehr zielgerichtet zu den vorgesehen Parkräumen leiten und im Falle von Überlastungen auf Strassenabschnitten bzw. bei Ereignissen Einfluss nehmen können. Mit einem Delegieren der Parkplatzanzeigen oder eines Parkleitsystems an einen privaten oder halbprivaten Betreiber nähme sich die Stadt die Möglichkeit, den Verkehr bzw. den Parksuchverkehr steuern zu können. Im Projekt sind die Schnittstellen zu den Parkhäusern in organisatorischer wie auch technischer Hinsicht (Datenübertragung) festzulegen. Für den Betrieb dient die folgende Übersicht, aus der die Komponenten, Zusammenhänge und Schnittstellen schematisch ersichtlich sind.



### Betriebskonzept und Systemtechnik

Das System muss die Anforderungen an Datensicherheit (Zugriffsschutz) gewährleisten. Im Störfall soll eine maximale Ausfallzeit von 4 Tagen (Signale) bzw. 36 h (Rechner) nicht überschritten werden. Für den Betrieb des Rechners wird in der Anfangsphase der Systemlieferant zuständig sein, da die entsprechenden Ressourcen und Kompetenzen stadintern noch nicht vorhanden sein werden. Die Übernahme des Betriebs durch die Stadt ist zu einem späteren Zeitpunkt denkbar. Dasselbe gilt für die Aussenanzeigen. Der Vertrag zum Betrieb des PLS ist jeweils nach Ablauf eines Jahres unter Einhaltung der vertraglichen Kündigungsfrist kündbar. Die Datenerhebung und -übertragung mittels standardisierter Schnittstelle an den Rechner ist Sache der Parkhausbetreiber.

#### 4. Ausführung

Ende November 2015 wurde das Konzept für das Parkleitsystem PLS fertiggestellt. Daraufhin erfolgte die Generalunternehmerausschreibung unter dem Vorbehalt der Projekt- und Kreditbewilligung durch die zuständigen Organe. Basierend auf dem angebotenen Gesamtsystem für die Anzeigetafeln, die Betriebssoftware und die Realisierung wird der Verpflichtungskredit beantragt, um die nächsten Phasen Projektierung bis Realisierung auszulösen.

Zeitkritisch wird die Phase Finanzierungsvereinbarung mit Bund und Kanton. Hierzu muss auf Basis des Projektes die Baubewilligung vorliegen. Das heisst, die Signalstandorte für die vollflächigen LED-Panels müssen definiert und die systemabhängigen Dimensionen der Anzeigen, die Fundamente und Kommunikationsinfrastrukturen müssen bekannt sein. Zudem muss die Prüfung des Projektes durch das Tiefbauamt des Kantons Bern, Oberingenieurkreis I, vorliegen. Erst wenn die Finanzierungsvereinbarung vorliegt, werden die Anzeigetafeln zur definitiven Realisierung freigegeben werden können.

Der Projektablauf erfolgt etappenweise. Nachfolgende Phasen werden erst ausgelöst, wenn die Meilensteine erreicht und abgeschlossen sind. Vorauszahlungen werden keine geleistet. Erst nach Abschluss von Teilphasen werden, basierend auf dem Zahlungsplan, die erbrachten Leistungen vergütet. Es sind auch Konventionalstrafen bei Terminüberschreitungen festgelegt. Die technische Begleitung des Parkleitsystems erfolgt bauherrenunterstützend durch ein spezialisiertes Ingenieurbüro. Für die Gestaltung der Anzeigeelemente wird der Beauftragte für Städtebau beigezogen.

Folgende Terminplanung soll die Inbetriebnahme des Parkleitsystems im Jahr 2018 gewährleisten:

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| • Projekt- und Kreditgenehmigung durch Stadtrat                        | 30. Juni 2016                |
| • Projekt inklusive Vereinbarungen mit Eigentümern für Signalstandorte | August bis Dezember 2016     |
| • Bewilligungen  | Oktober 2016 bis Januar 2017 |
| • Finanzierungsvereinbarung  | Februar bis Dezember 2017    |
| • Beschaffung/Produktion der Anlagenteile                              | Januar bis März 2018         |
| • Realisierung   | Februar bis Juni 2018        |
| • Inbetriebnahme   | Juli und August 2018         |

#### 5. Finanzielles

##### *Kosten*

Gemäss der vorliegenden Ausschreibung ist für die Umsetzung des Parkleitsystems PLS – Lenkung MIV mit folgenden Kosten (Genauigkeit +/-10%) zu rechnen:

301.1	Anzeigetafeln & Bauarbeiten	Fr.	1'980'000
301.2	Notariat	Fr.	50'000
301.3	Honorare	Fr.	620'000
301.4	Unvorhergesehenes	Fr.	130'000
<b>Total Kreditsumme</b>		<b>Fr.</b>	<b>2'780'000</b>

Die hier aufgeführten Kosten sind Maximalkosten, welche nicht überschritten werden. Um die Vergleichbarkeit der Offerten zu gewährleisten, wurden u.a. Vorgaben zu den Schriftgrössen für die Anzeigetafeln gemacht. Diese Vorgaben entsprechen der Strassensignalisationsverordnung SSV. Da es sich beim Parkleitsystem aber überwiegend um ein Informations- und nicht ein reines Wegweisungssystem handelt, besteht Spielraum, und die Schriftgrössen können optimiert werden. Kleinere Schriftgrössen werden Einfluss auf die Anzeigetafelgrössen haben und den Preis dämpfen. Die anstehende erste Teilphase des Projektes beinhaltet die Bereinigung und Optimierung dieses Punktes. Erzielte Kosteneinsparungen werden innerhalb des Projektes nicht anderweitig ausgegeben.

#### *Folgekosten*

Kalkulatorische Zinsen	$2'780'000 \times 0.5 \times 5\%$	Fr.	69'500
Abschreibungen (40 Jahre nach HRM2)	$2'780'000 \times 2,5\%$	Fr.	69'500
Betriebliche Folgekosten im ersten Jahr		Fr.	65'000
<b>Total jährlich wiederkehrende Folgekosten</b>		Fr.	<b>204'000</b>

Die betrieblichen Kosten belaufen sich gemäss Angebot aus der Generalunternehmer-Ausschreibung für das erste Jahr auf geschätzt rund 65'000 Franken. Dieser Betrag wird nach dem ersten Betriebsjahr überprüft und entsprechend angepasst. Wir gehen davon aus, dass er sich nach unten korrigieren wird.

#### *Finanzierung*

Die Finanzierung erfolgt im Rahmen der allgemeinen Liquiditätsbewirtschaftung aus vorhandenen und zu beschaffenden Mitteln.

#### *Finanzielle Tragbarkeit*

Im Aufgaben- und Finanzplan 2016-2019 sind für das Projekt Parkleitsystem – Lenkung MIV im Bereich Investitionen Verwaltungsvermögen (Verkehrsanlagen) brutto 2'000'000 Franken eingestellt (Konto 501-2512-26). Im Aufgaben- und Finanzplan 2017-2020, den der Gemeinderat an seiner Sitzung vom 16. September 2016 behandeln wird, sind neu brutto 2'900'000 Franken eingestellt (Konto 501-2512-08).

Der Bund leistet an die A-Projekte des AP1 einen Beitrag von 40 Prozent der anrechenbaren Kosten gemäss Leistungsvereinbarung. Der Kantonsbeitrag beträgt 35 Prozent der nach Abzug des Bundesbeitrages verbleibenden anrechenbaren Kosten. Weitere Subventionen und/oder Beiträge Dritter können nicht beantragt werden.

#### *Zuständigkeit*

Der Stadtrat ist – unter Vorbehalt des fakultativen Referendums – zuständig für die Bewilligung der neuen Ausgabe in der Höhe von 2'780'000 Franken für das Projekt Parkleitsystem – Lenkung MIV und dessen Inbetriebnahme.

## **6. Verhältnis zu den Legislaturzielen 2015-2018**

Gemäss dem Schwerpunkt 4 der Legislaturziele soll der Verkehr optimiert werden. Das Legislaturziel 10 lautet wie folgt: „Der Gesamtverkehr ist verflüssigt.“ Als Umsetzungsmassnahme 35 der Legislaturziele ist die Einführung eines Parkleitsystems vorgesehen. Das vorliegende Kreditgeschäft dient damit der Umsetzung der Legislaturziele 2015-2018.

## **Antrag**

Gestützt auf diese Ausführungen wird Zustimmung beantragt zu folgendem

### **Stadtratsbeschluss:**

Der Stadtrat von Thun, gestützt auf Artikel 39 Buchstabe c Stadtverfassung und nach Kenntnisnahme vom gemeinderätlichen Bericht vom 10. Juni 2016, beschliesst:

1. Bewilligung eines Verpflichtungskredites von 2'780'000 Franken als neue Ausgabe zu Lasten der Investitionsrechnung, Verpflichtungskredit Nr. 2512.5290.002 (Bilanzkonto Nr. 14290.20.01) für Projektierung und Realisierung des Parkleitsystems Thun.
2. Ziffer 1 dieses Beschlusses unterliegt dem fakultativen Referendum.
3. Der Gemeinderat wird mit der Ausführung dieses Beschlusses beauftragt.

Thun, 10. Juni 2016

Für den Gemeinderat der Stadt Thun

Der Stadtpräsident  
Raphael Lanz

Der Stadtschreiber  
Bruno Huwyler Müller

## **Beilage**

Übersicht Signalstandorte