

The image features a modern, multi-story building with a glass facade and balconies. Overlaid on the building and the surrounding green lawn are several digital graphics: a network of yellow lines with circular nodes, a large blue wireframe sphere, and a grid of white lines with circular nodes. In the foreground, there are several white line-art figures of people standing on the grass. The sky is blue with scattered white clouds.

**SIEMENS**

*Ingenuity for life*

# Life Cycle-Modell für Städte und Gemeinden

[siemens.at/sgs](https://www.siemens.at/sgs)

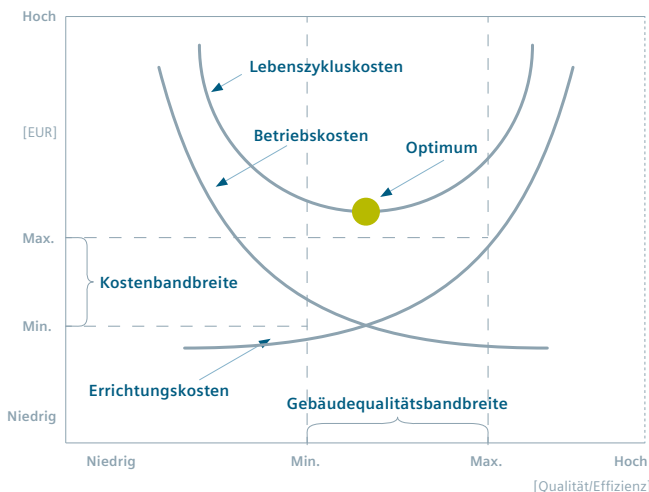
# Das Geschäftsmodell von Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. (SGS)

## Komplette Life Cycle-Lösung

Mit seinem Life Cycle-Modell (LC-Modell) beteiligt sich SGS aktiv am Management der Stadtentwicklung durch optimale PPP-Lösungen für soziale Infrastrukturen (Krankenhäuser, Unis, Schulen, Behörden, Pflegeheime,...) in Städten und Gemeinden. Die Flexibilität dieses Geschäftsmodells kommt in allen Phasen eines Projekts – von Planung über Bau bis hin zum Betrieb – zum Tragen. Anstatt einzelner Lebenszyklusphasen wie Planung, Errichtung und Betrieb bietet SGS als Lebenszyklusunternehmer auf der Basis eines PPP-Vertrages eine integrierte Gesamtlösung an.

Dabei werden im LC-Modell die umfangreichen Erfahrungen aus dem langjährigen Betrieb von unterschiedlichen Gebäuden in Form einer integralen, betriebskostenorientierten Planung für die Errichtung neuer Gebäude genutzt. Diese Art der Planung zielt darauf ab, Errichtungs- und Betriebskosten vorteilhaft zu einem Gesamtkostenoptimum zu kombinieren.

### Optimierte Lebenszykluskosten



In Zusammenarbeit mit Siemens Financial Services und allfälligen Bank-Partnern kann Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. (SGS) auf Kundenwunsch maßgeschneiderte Finanzierungen anbieten und die Budgetvorgaben der Kommunen erfüllen.

Aufgrund der speziellen Projektstruktur fallen die Investitionskosten für den öffentlichen Partner somit nicht im Rahmen der Errichtung an, sondern werden über ein Verfügbarkeitsentgelt für die Errichtung und den Betrieb als monatlicher Pauschalpreis ab Nutzung des Gebäudes beglichen. Dieses Vorgehen erhöht die Planungsflexibilität für die öffentlichen Partner und ermöglicht es, vorhandene Finanzmittel in weitere Infrastrukturprojekte zu investieren.

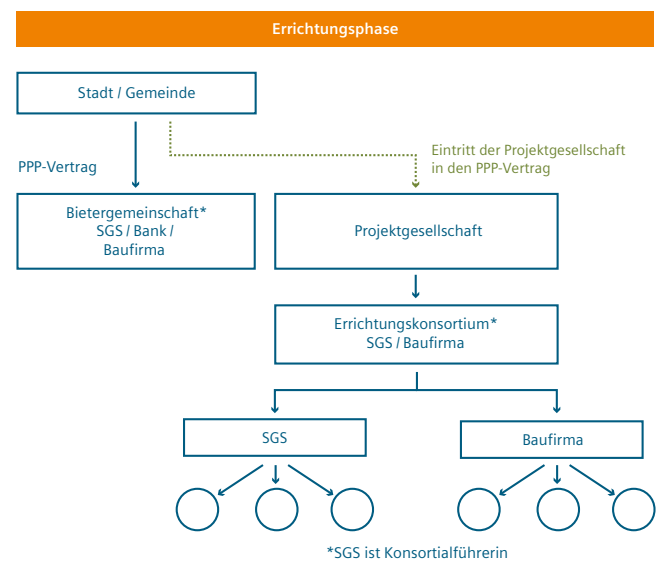
Der Zeitrahmen für ein LC-Projekt variiert ab Fertigstellung aktuell zwischen 20 bis 25 Jahren. Wenn das Gebäude am Ende dieser Zeit an die Stadt übergeben wird, erhält sie ein Gebäude im vertraglich definierten Sollzustand.

## Der Lebenszyklusunternehmer...

- ... **plant:** Architektur, technische Gebäudeausstattung
- ... **errichtet:** Baugewerke, technische Gebäudeausstattung
- ... **betreibt:** technische Betriebsführung, infrastrukturelle Betriebsführung
- ... **finanziert:** (falls erforderlich) Projektfinanzierung

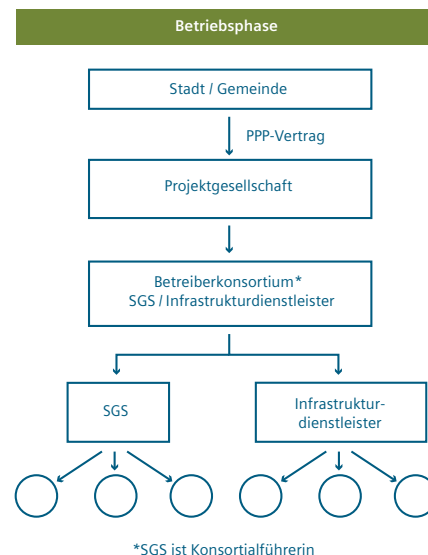
## Organisation in der Errichtungsphase

Im Rahmen der Angebotsphase formt SGS als Konsortialführer mit Siemens Financial Services inklusive allfälliger Bank-Partner sowie einer Baufirma ein Bieterkonsortium. In der Errichtungsphase tritt die Projektgesellschaft dem PPP-Vertrag bei und beauftragt das Bieterkonsortium (SGS und Baufirma) mit der Errichtung des Gebäudes.



## Organisation in der Betriebsphase

In der Betriebsphase beauftragt die Projektgesellschaft auf der Basis des PPP-Vertrages das Betreiberkonsortium bestehend aus SGS als Konsortialführer und technischem Facility Manager und dem Infrastrukturpartner, mit dem Gebäudebetrieb.





Campus Nordbahnhof:  
Planungsansicht Außen-  
perspektive Vorplatz

« Mit diesem Neubau auf der Basis eines Life-Cycle Modells konnten die perfekten Rahmenbedingungen für neuen Bildungsraum in einem dynamisch wachsenden Stadtgebiet geschaffen werden. »

Ing. Peter Kovacs  
MA34 Bau- und Gebäudemanagement  
Leiter Objektmanagement

## Herausforderungen für Städte

Mehr als die Hälfte der Weltbevölkerung lebt in Städten, Tendenz steigend. Die Städte stehen unter wachsendem Druck, die Herausforderungen von heute und morgen zu lösen, wenn sie weiterhin Motoren des Wirtschaftswachstums sein sollen.

Städte kämpfen bereits heute mit einem 'urbanen Paradoxon'. Sie bieten Beschäftigung, Reichtum und Chancen, während sie gleichzeitig aufgrund der Bevölkerungsdichte mit einem hohen Grad an Mobilitäts- und Umwelthanforderungen konfrontiert werden. Während Städte weiter wachsen und sich ausbreiten, müssen Stadtplaner einen Weg finden, die Herausforderung anzunehmen und Städte zu entwickeln, die als Orte der Bildung, der Beschäftigung und des Wohlstands für alle funktionieren.

## Die Städte von morgen planen

„Smart Cities“ werden als das Stadtentwicklungsmodell bezeichnet, das diese Herausforderungen bewältigen kann. Sie haben das Potenzial, die Lebensqualität zu verbessern, Arbeitsplätze zu schaffen, die Umweltverschmutzung zu verringern und die öffentlichen Dienstleistungen effizienter zu gestalten. Sie können ebenso gleichsam als fokussierende Kraftquellen den Wohlstand einer Region insgesamt steigern.

## Fünf zentrale Herausforderungen für Smart Cities

Eine effektive Stadtentwicklung muss fünf zentrale Herausforderungen berücksichtigen:

- 1. Umwelt:** Stadtwachstum braucht erneuerbare Energiequellen und den Bau energieeffizienter Gebäude zur Minimierung der Umweltbelastung (Energieeffizienz).
- 2. Infrastruktur und Dienstleistungen:** Neben Krankenhäusern und Rettungsdiensten werden öffentliche Dienste und Schulen für den Wohlstand einer Stadt von entscheidender Bedeutung sein. Bildung wird ein zentraler Pfeiler sein, auf dem eine stabile, hochqualifizierte und wohlhabende Gesellschaft aufgebaut wird.
- 3. Zuwanderung als Chance nutzen:** Europa hat eine alternde Bevölkerung sowie einen hohen Bedarf an qualifizierten Arbeitskräften. Mit den richtigen Ausbildungsprogrammen und Trainings können neue Entwicklungspotenziale entfaltet werden.
- 4. Vorbereitung auf die digitale Wirtschaft:** Künstliche Intelligenz und Automatisierung stellen gleichermaßen Herausforderungen und Chancen dar. Die Bildungseinrichtungen müssen ihre Lehrpläne adaptieren, um sich an die digitale Wirtschaft anzupassen.

**5. Globaler Wettbewerb:** Die Städte stehen in einem ständigen Wettbewerb um die besten Köpfe, Unternehmen und Touristen. Die Aufrechterhaltung eines hohen Lebensstandards und einer effizienten Infrastruktur sind für die Städte unerlässlich, um sich selbst optimal zu positionieren.

Rang	Quality of Survey 2016 (Mercer)	Global Liveability Ranking 2015 (Economist Intelligence Unit)	Innovation Cities Index (Zthinknow)	Smart Cities in Europe 2014 (Co.Exist Boyd Cohen)	Worlds most reputable Cities 2015 (Reputation institute)
1	Wien	Melbourne	London	Kopenhagen	Sydney
2	Zürich	Wien	San Francisco	Amsterdam	Melbourne
3	Auckland	Vancouver	Wien	Wien	Stockholm
4	München	Toronto	Bosten	Barcelona	Wien
5	Vancouver	Adelaide/Calgary	Seoul	Paris	Vancouver
6	Düsseldorf		New York	Stockholm	Barcelona
7	Frankfurt	Sydney	Amsterdam	London	Edinburgh
8	Genf	Helsinki	Singapur	Hamburg	Genf
9	Kopenhagen	Perth	Paris	Berlin	Kopenhagen
10	Sydney	Auckland	Tokio	Helsinki	Venedig

Wien nimmt die Spitzenposition im weltweiten Ranking der Top Ten der Städte in Bezug auf Lebensqualität und Wohlstand ein.



## Das Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. (SGS)-Konsortium in Aktion

Wien wächst stetig. Prognostiziert wird ein Bevölkerungswachstum von circa 200.000 Menschen bis zum Jahre 2023. Dies entspricht ungefähr der Bevölkerung der Stadt Linz. Um die wachsenden Erfordernisse an sozialer Infrastruktur wie Kindergärten und Pflichtschulen abzudecken, wurde im Jahr 2012 BIENE, das „Bildungseinrichtungen-Neubauprogramm 2012 bis 2023“, unter Federführung der Stadtbauverwaltung, den BauherrInnen-Dienststellen und der MA 34 mit der erforderlichen Baukompetenz, ins Leben gerufen. Geplant sind an insgesamt zehn Standorten moderne „Campus plus“-Einrichtungen. Jeder „Campus plus“ vereint gemeinsame, zentrale, pädagogische Sport-, Kreativ-, Therapie- und Verwaltungsbereiche sowie altersübergreifende Bildungsbereiche mit Kindergartengruppen und Schulklassen.

### ONMMS Wanda Lanzer Schule in Stammersdorf

Die 20-klassige, ganztägig geführte Offene Neue Musikmittelschule in Stammersdorf (ONMMS) ist das zweite von diesen insgesamt zehn geplanten Schulprojekten des Neubauprogramms Bildungseinrichtungen 2013 – 2023 der Stadt Wien.



Ein aktuelles Beispiel für das SGS LC-Modell in der Praxis ist die Errichtung der Ganztägigen Neuen Mittelschule Stammersdorf in Wien.

Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. ist gemeinsam mit der Bauunternehmung Granit GmbH und RBI Leasing GmbH verantwortlich für die Umsetzung des Projekts, dessen Bauherrin die Magistratsabteilung (MA) 56 – Wiener Schulen ist. Der Auftrag wurde durch die MA 34 – Bau- und Gebäudemanagement erteilt. Der Leistungsumfang beinhaltet die weiterführende Planung auf Basis der Einreichunterlagen, die Gesamterichtung des Schulgebäudes inklusive Außenanlagen, die Finanzierung des Gesamtprojektes, das technische und infrastrukturelle Gebäudemanagement sowie das Monitoring des garantierten Energieverbrauches. Ausschlaggebend für die Auftragsvergabe war somit das LC-Modell von SGS, dessen Lebenszyklus vom Bau bis zum Betrieb reicht.

Insgesamt bot das Modell die ideale Lösung für die Umsetzung des Projekts ONMMS Wanda Lanzer Schule:

- SGS als Generalunternehmer plant, realisiert und betreibt die Offene Neue Musikmittelschule für 25 Jahre
- SGS setzt Maßstäbe beim Bau und Betrieb der Anlagen, um das zu erreichen, was in jeder Phase erwartet wird
- SGS garantiert den Energieverbrauch und den Erhalt des hochmodernen Gebäudes während der 25-jährigen Betriebsphase
- Am Ende der Betriebsphase übernimmt die Stadt Wien die Offene Neue Musikmittelschule im Sollzustand entsprechend des vertraglich vereinbarten Funktions- und Werterhalts

### Campus+ Nordbahnhof

Nach der ONMMS Wanda Lanzer Schule in Stammersdorf fand bereits der Spatenstich für das nächste PPP-Projekt statt: Die Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. (SGS) übernimmt als Konsortialführer (mit den Partnern RBI Leasing GmbH und der Bauunternehmung Granit GmbH) Planung, Bau und Unterhalt des neuen Campus+ Nordbahnhof in Leopoldstadt.

Campus+ Nordbahnhof umfasst insgesamt neun Bildungsbereiche für bis zu 1.875 Kinder. Davon sind fünf dem Kindergarten und der Grundschule und vier der neuen Mittel- und Fachoberschule zugeordnet. Weitere Ausstattungsmerkmale sind eine ein- und eine zweifach teilbare Turnhalle, eine Musikschule, eine Veranstaltungshalle, Kreativräume und ein Therapiebereich. Es wird zudem Aufwärmküchen und einen Speisesaal geben.

Das Campus+ Konzept bietet eine multifunktionale, ganztägige und ganzjährige Bildungseinrichtung mit Kindergärten, Schulen und aktiven Freizeitaktivitäten. Die Errichtungsphase dauert von April 2018 bis Mai 2020. Der Leistungsumfang von SGS umfasst das gesamte Projektmanagement in der Bauphase, die Lieferung der Gebäudeausrüstung und Haustechnik, das Objektmanagement in der Betriebsphase und das Facility Management.

Ab Beginn der Nutzungsphase im August 2020 wird SGS das Facility Management, die Betriebsführung und die gesamte Instandhaltung - einschließlich Wartung, Inspektion, Instandsetzung und Verbesserung – sowie den Ersatz der baulichen und technischen Anlagen und der Außenanlagen für die darauf folgenden 25 Jahre übernehmen.



Auftraggeber und Projektpartner beim ersten Spatenstich

### Bildungs-Campus-Projekte und mehr

Mit der erfolgreichen Umsetzung der ONMMS Wanda Lanzer Schule in Stammersdorf steht der Stadt Wien ein Testfeld zur Verfügung, um zukünftige Infrastrukturprojekte kostengünstig, umweltfreundlich und nachhaltig umzusetzen.

Die Flexibilität des SGS Life Cycle-Modells ermöglicht neben dem Bildungscampus auch eine Realisierung von Krankenhäusern, Kindergärten, Altenheimen und Universitäten.

## Die Vorteile des Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. (SGS) Life Cycle-Modells

### Siemens Smart Building Design

Das SGS-Konsortialmodell bietet Städten zahlreiche Vorteile. Es ermöglicht Infrastrukturprojekte mit minimalem Risiko und Investitionsaufwand umzusetzen.

**Kostensicherheit und Risikoübernahme** für die Errichtungs- und Betriebsphase kein Schnittstellenrisiko, garantierte Planungs- und Errichtungskosten, garantierte Betriebskosten (auf Vertragsdauer fixiert), garantierter Energie-Höchstverbrauch. Die Erreichung der prognostizierten Betriebskosten wird durch die Nutzung der für diesen Zweck maßgeschneiderten Betriebsführungs-Software tec.off sichergestellt.

**Reduktion der Lebenszykluskosten** um 10 bis 20 % durch integrale Planung, die von Beginn an den technischen



Siemens Life Cycle-Modell

Gebäudebetrieb auf der Basis von umfangreichen Erfahrungen aus dem langjährigen Betrieb berücksichtigt.

### Langfristige Werterhaltung zum Fixpreis

Funktions- und Werterhalt (in der Vertragslaufzeit) gesichert, Übergabe des Gebäudes im definierten Sollzustand nach Vertragsdauer.

**Technologische Innovationen** für die neue Generation intelligenter Gebäude auf der Grundlage seiner umfangreichen Erfahrung in der Gebäude- und Infrastrukturplanung.

### Cashflow optimierte Errichtung

SGS berechnet für das Gebäude quartalsweise Miete und Betriebskosten.

**Intelligente Gebäudetechnologien** von Siemens beinhalten Energiesparfunktionen und -konzepte, die zu erheblichen Kostensenkungen und Emissionseinsparungen führen. Die optimierten Bedingungen werden durch die ganzheitliche Kombination von Siemens-Produkten, -Lösungen und -Dienstleistungen in Form einer Gebäude-Technologieplattform über den gesamten Lebenszyklus hinweg erzielt.

**Smart Buildings** für eine optimierte und maximale Nutzung der Gebäuderessourcen mittels Buchung von Räumlichkeiten auf der Basis eines Indoor Positioning Systems (IPS) und eine einfache Regelung von Temperatur und Beleuchtung mithilfe einer App.

### Qualitätssicherung

Service Level Agreements bieten Qualitätsmanagementgarantien und integrierte technische Lösungen auf höchstem Niveau.

### Verlässlicher Partner

Städte und Gemeinden können sich auf einen vertrauenswürdigen Partner und seine umfassende Expertise verlassen und der Auftraggeber kann sich auf sein Kerngeschäft konzentrieren.

## Unser Beitrag zum Drehbuch der Städte von morgen

Siemens kann Städte dabei unterstützen, einen strategischen Fahrplan zu entwickeln, wie sie ihre städtische Vision verwirklichen können. Dabei eliminiert das SGS-Konsortialmodell die organisatorische und finanzielle Komplexität, mit der Städte oft bei der Abwicklung anspruchsvoller Infrastrukturprojekte konfrontiert sind.

Weiters verfügt Siemens über die Expertise, die Netzwerke und die Kapazitäten, um ambitionierte Infrastrukturprojekte zu entwickeln, in Angriff zu nehmen und zu betreiben um den Projekterfolg zu sichern.

Als weltweit führendes Engineering-Unternehmen bietet Siemens auch fortschrittliche Technologien, mit denen Energieeinsparungen erzielt und CO<sub>2</sub>-Emissionen gesenkt werden können.

Das LC-Modell von Siemens und die Smart-Building-Lösungen für den intelligenten Gebäudebetrieb können ein nachhaltiges Wachstum und eine erfolgreiche Entwicklung von Ballungsräumen unterstützen. Somit ist es möglich, die fortschreitende Urbanisierung als Motor für Wachstum, Fortschritt und Wohlstand zu nutzen.

## Damit sämtliche Qualitätsansprüche erfüllt werden!

Qualität ist bei uns mit dem Anspruch ständiger Verbesserung verbunden. Jedes Konzept, jeder Prozess und jede Anwendung hat bei uns den Praxistest bestanden – und bleibt dennoch weiterhin auf dem Prüfstand. Unsere MitarbeiterInnen nehmen nicht nur regelmäßig an betriebsinternen Weiterbildungen teil, sondern bringen auch über Mitgliedschaften in Fachgremien aktuelle Neuerungen in die Praxis ein.

- Qualitätsmanagement seit 1994
- Sicherheits- und Gesundheitsmanagement seit 2013
- Umweltmanagement seit 2013
- Energiemanagement seit 2013



### Kontakt

Bei Interesse bitte kontaktieren Sie uns – wir stehen für Fragen gerne zur Verfügung!

### Siemens Gebäudemanagement & -Services G.m.b.H. (SGS)

Siemensstraße 90  
1210 Wien

Tel.: +43 (0)51707-30601

Fax: +43 (0)51707-52575

E-Mail: [info.sgs.at@siemens.com](mailto:info.sgs.at@siemens.com)

[www.siemens.at/sgs](http://www.siemens.at/sgs)

[www.siemens.at/perfect-places](http://www.siemens.at/perfect-places)



### Herausgegeben von

Siemens AG Österreich 2019

Vorbehaltlich Satz- und Druckfehler.

Gedruckt in Österreich 05/2019

Fotos: Siemens, sofern nicht anders angegeben.