

Das Zahlungssystem Swiss Interbank Clearing (SIC)

SCHWEIZERISCHE NATIONALBANK
BANQUE NATIONALE SUISSE
BANCA NAZIONALE SVIZZERA
BANCA NAZIUNALA SVIZRA
SWISS NATIONAL BANK



2 GRUNDZÜGE DES SIC-SYSTEMS

Im Folgenden werden die wichtigsten Grundzüge des SIC-Systems dargestellt. Diese umfassen die Bruttoabwicklung in Echtzeit, die Kontoführung, den Ablauf eines Abwicklungstages, den Abwicklungsalgorithmus, die Liquiditätsversorgung der SIC-Teilnehmer, die Verbindungen zu anderen Zahlungs- und Effektenabwicklungssystemen, die technischen Anschlussmöglichkeiten und Meldungsstandards.

BRUTTOABWICKLUNG IN ECHTZEIT

Das SIC ist ein Echtzeit-Bruttoabwicklungssystem (Real-Time Gross Settlement, oder kurz: RTGS). Im Unterschied zu Netto-Zahlungssystemen, welche die Zahlungsein- und -ausgänge aufrechnen und die entsprechenden Saldi erst später zu einem vordefinierten Zeitpunkt unwiderruflich und endgültig übertragen, wird im SIC laufend jede Zahlung einzeln, unwiderruflich und

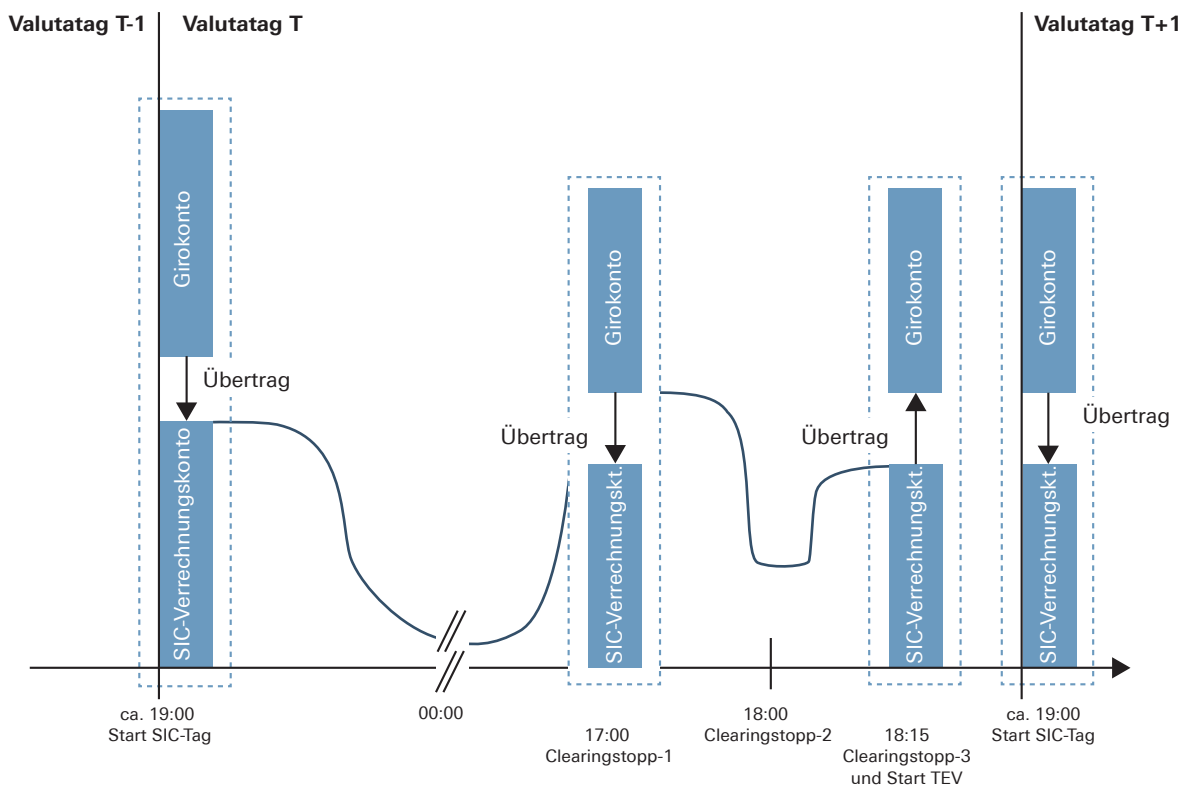
endgültig abgewickelt. RTGS-Systeme werden in vielen Ländern ausschliesslich für die Abwicklung von Grossbetragszahlungen eingesetzt. Das SIC-System wickelt neben Grossbetragszahlungen auch Massenzahlungen einzeln ab und nimmt diesbezüglich im internationalen Vergleich eine Sonderstellung ein.

KONTOFÜHRUNG

Als Zahlungsmittel dienen die Sichtguthaben der SIC-Teilnehmer auf ihren Girokonten bei der SNB. Das Girokonto dient der Abwicklung von Bargeldbezügen und Transaktionen im direkten Verkehr mit der SNB und wird auf dem Verbuchungssystem der SNB geführt. Die Transaktionen im SIC laufen über das SIC-Verrechnungskonto im Abwicklungssystem der SIC AG. Zu Beginn eines Verrechnungstages überträgt die SNB Guthaben vom Girokonto auf das SIC-Verrechnungskonto. Nach dem Clearingstopp-1 überträgt die SNB den gesamten Saldo des Girokontos auf das SIC-Verrechnungs-

ABLAUF EINES VERRECHNUNGSTAGES

am Beispiel eines SIC-Teilnehmers



Quelle: Eigene Darstellung

konto. Am Ende des Abrechnungstages wird das ganze Guthaben auf dem SIC-Verrechnungskonto wieder zurück auf das Girokonto bei der SNB übertragen. Diese Unterteilung in Girokonto und SIC-Verrechnungskonto ist technisch bedingt, rechtlich bilden die beiden Konten eine Einheit. Die Abwicklung der Zahlungen im SIC erfolgt somit in Zentralbankgeld.

ABLAUF EINES ABWICKLUNGSTAGES

Die Teilnehmer können ihre Zahlungsaufträge rund um die Uhr in das SIC-System eingeben. Abgewickelt werden die Zahlungen während zirka 23 Stunden. Die Darstellung gibt einen Abwicklungstag schematisch wieder: (siehe Abbildung vorherige Seite).

Ein Abwicklungstag beginnt bereits um zirka 19:00 Uhr des kalendarischen Vortags und endet am Valutatag um 18:15 Uhr.⁴ Alle Zahlungen, die ein Teilnehmer bis 17:00 Uhr eingibt (Clearingstopp-1), werden noch am gleichen Valutatag abgewickelt. Einzig Ausgleichszahlungen können auch noch zwischen 17:00 und 18:00 Uhr (Clearingstopp-2) für die taggleiche Abwicklung eingegeben werden. Bei Ausgleichszahlungen handelt es sich um Bank-an-Bank Zahlungen, die im Namen und auf Rechnung der Auftraggeber-Bank erfolgen. Hintergrund solcher Zahlungen sind beispielsweise Geldmarktgeschäfte. Das Zeitfenster zwischen Clearingstopp-1 und Clearingstopp-2 erlaubt somit jenen Teilnehmern, deren Zahlungen mangels Liquidität noch nicht vollständig abgewickelt werden konnten, sich die not-

wendige Liquidität auf dem Geldmarkt zu beschaffen. Zwischen 18:00 Uhr und 18:15 Uhr besteht für die Teilnehmer zudem die Gelegenheit, sich bei der SNB Liquidität mittels Repo-Geschäften zum Sondersatz zu beschaffen (Engpassfinanzierungsfazität). Unmittelbar nach dem Clearingstopp-3 endet um 18:15 Uhr der Valutatag und es beginnt die Tagesendverarbeitung (TEV). Das System überträgt das Guthaben vom SIC-Verrechnungskonto auf das Girokonto. Um zirka 19:00 Uhr beginnt der nächste Valutatag, wobei zunächst die Guthaben von den Girokonten der SIC-Teilnehmer auf die SIC-Verrechnungskonten übertragen werden.

ABWICKLUNGSALGORITHMUS

Zahlungen werden im SIC nur dann abgewickelt, wenn der auftraggebende Teilnehmer über genügend Deckung auf seinem SIC-Verrechnungskonto verfügt. Gibt der Teilnehmer eine neue Zahlung ein, gelangt diese zunächst in die Wartedatei. Ist auf seinem SIC-Verrechnungskonto genügend Deckung vorhanden, verbleibt sie dort jedoch nur wenige Sekunden und wird unmittelbar abgewickelt. Bei ungenügender Deckung verbleibt die Zahlung in der Wartedatei, bis ausreichend liquide Mittel vorhanden sind. SIC-Teilnehmer können die Abwicklungsreihenfolge ihrer Zahlungen steuern, indem sie einer Zahlung eine Priorität zuordnen. Die genaue Reihenfolge der Abwicklung der sich in der Wartedatei befindenden Zahlungen wird dann durch einen Algorithmus bestimmt, dessen Funktionsweise in der untenstehenden Box erläutert wird.

ABWICKLUNGSALGORITHMUS

Die in der Wartedatei pendenten Zahlungen werden folgendermassen verrechnet:

- Für jedes SIC-Verrechnungskonto wird zuerst die nächste zu verrechnende Zahlung der höchsten Priorität ermittelt. Befinden sich in der Wartedatei eines Teilnehmers mehrere Zahlungen mit identischer Priorität, wird die am frühesten eingegebene Zahlung zum Abwicklungskandidaten, d.h. es gilt das first-in, first-out Prinzip. Der so ermittelte Abwicklungskandidat wird abgewickelt, sofern der Teilnehmer über ausreichend Deckung verfügt.
- Sind bei mehreren SIC-Verrechnungskonten Wartedateien abbaubar, bestimmt sich die Reihenfolge der Abwicklung durch den Zeitpunkt der Zahlungseingabe. In diesem Fall spielt die Priorität keine Rolle. Aus Gründen der Abwicklungseffizienz versucht das SIC-System nicht nur diejenige Zahlung abzuwickeln, die sich bereits am längsten in der Wartedatei befindet, sondern gleich mehrere aufeinanderfolgende Zahlungen. Sind alle Zahlungen in der Wartedatei abgewickelt oder ist nicht genügend Deckung vorhanden, wird die nächste Wartedatei mit der am frühesten eingegebenen Zahlung ausgewählt und abgewickelt.

⁴ Alle Zeitangaben erfolgen in Mitteleuropäischer Zeit (MEZ) bzw. in Mitteleuropäischer Sommerzeit (MESZ).

SIC-Teilnehmer können die Reihenfolge der Zahlungen in der Wartedatei jederzeit abfragen und die Priorität ihrer eigenen Zahlungen (und damit deren Reihenfolge) bei Bedarf ändern. Durch Änderung der Priorität einer noch nicht verrechneten Zahlung gelangt die betroffene Zahlung ans Ende der Wartedatei der neuen Priorität. Zudem können SIC-Teilnehmer eine Zahlung, die als nächstes zur Abwicklung ansteht, ans Ende der Wartedatei derselben Priorität stellen. Zahlungen, die sich in der Wartedatei befinden, können bis zum Clearingstopp-1 (17:00 Uhr) jederzeit vom Auftraggeber ohne Einwilligung des Empfängers annulliert werden⁵. Zahlungen, die am Ende des Abwicklungstages aufgrund mangelnder Deckung in der Wartedatei bleiben, werden gelöscht und müssen wieder neu eingeliefert werden. Der Empfänger der nicht abgewickelten Zahlungen ist in diesem Fall berechtigt, dem Auftraggeber Verzugszinsen zu verrechnen, die den aktuellen Geldmarktsatz um fünf Prozentpunkte übersteigen.

LIQUIDITÄTSVERSORGUNG

Um im SIC Zahlungen ausführen zu können, müssen die Teilnehmer über ausreichend Liquidität in Form von Guthaben bei der SNB verfügen. Aus Sicht eines Teilnehmers gibt es grundsätzlich zwei Liquiditätsquellen für die Abwicklung von Zahlungen im SIC: die anderen Systemteilnehmer und die SNB.

Von den anderen Systemteilnehmern erhält ein Teilnehmer im Verlaufe des Tages zusätzliche Liquidität, wenn diese Zahlungen an ihn leisten. Die eingehende Liquidität kann ein Teilnehmer unmittelbar für die Abwicklung eigener Zahlungen verwenden. Zudem kann sich ein Teilnehmer bei Bedarf auf dem Geldmarkt von den anderen Systemteilnehmern vorübergehend Liquidität ausleihen (bzw. überflüssige Liquidität verleihen). Sowohl die ein- bzw. ausgehenden Zahlungen als auch die Geldmarktgeschäfte bewirken lediglich eine Umverteilung der im SIC-System vorhandenen Liquidität.

Die zweite Liquiditätsquelle für die Systemteilnehmer ist die SNB. Im Gegensatz zu den Zahlungen und den Geldmarktgeschäften zwischen den Banken bewirkt jede Transaktion zwischen der SNB und einem Systemteilnehmer, dass sich die systemweit zur Verfügung ste-

hende Liquidität verändert. Die SNB kann mit ihren geldpolitischen Instrumenten daher den aggregierten Liquiditätsstand im SIC-System beeinflussen.

Das geldpolitische Instrumentarium der SNB unterscheidet zwischen Offenmarktoperationen und stehenden Fazilitäten⁶. In beiden Fällen ist das Repo-Geschäft das wichtigste geldpolitische Instrument. Aus Sicht des Zahlungsverkehrs im SIC sind die stehenden Fazilitäten von grosser Bedeutung, zu denen die Innertagsfazilität und die Engpassfinanzierungsfazilität gehören:

- Innertagsfazilität: Um die Abwicklung des Zahlungsverkehrs im SIC zu erleichtern, stellt die SNB den SIC-Teilnehmern während des Tages über Repo-Geschäfte zinslos Liquidität zur Verfügung. Die SIC-Teilnehmer können ihren Bedarf an Innertagsliquidität am kalendarischen Vortag anmelden. Zwischen 07:30 Uhr und 16:45 Uhr haben die SIC-Teilnehmer nochmals die Möglichkeit, zusätzliche Innertagsliquidität zu beziehen. Der bezogene Geldbetrag muss spätestens am Ende desselben Valutatages an die SNB zurückbezahlt werden und beeinflusst damit den Tagesendbestand der Giro Guthaben nicht. Im Falle eines Zahlungsverzugs verrechnet die SNB einen Strafzinssatz, der einen Prozentpunkt über dem Tagesgeldsatz liegt.
- Engpassfinanzierungsfazilität: Die SNB gewährt den SIC-Teilnehmern Tagesgeld zur Überbrückung von kurzfristigen Liquiditätsengpässen. Der Zinssatz für den Bezug von Liquidität im Rahmen dieser Fazilität liegt einen halben Prozentpunkt über dem Niveau des Tagesgeldsatzes. Voraussetzung für die Beanspruchung der Engpassfinanzierungsfazilität bildet die Einräumung einer Limite durch die SNB sowie die laufende Deckung dieser Limite mit SNB-repofähigen Effekten. Die Engpassfinanzierungsfazilität kann von den SIC-Teilnehmern zwischen Clearingstopp-2 (18:00 Uhr) und Clearingstopp-3 (18:15 Uhr) eingefordert werden.

SIC-Teilnehmer können zudem Liquidität auf ihrem Konto für bestimmte Zahlungen reservieren (z.B. zeitkritische Zahlungen an die CLS Bank). Eine Reservation ist nur für den aktuellen Clearingtag und nur bis zum Clearingstopp-2 möglich. Innerhalb dieses Zeitrahmens

⁵ Nach dem Clearingstopp-1 muss die Empfängerbank der Annullierung der Zahlung zustimmen. Diese Regelung erleichtert es den Banken, den noch zu erwartenden Liquiditätseingang kurz vor SIC-Tagesende besser zu planen.

⁶ Ausführlichere Informationen zu den geldpolitischen Instrumenten finden sich in den «Richtlinien der Schweizerischen Nationalbank (SNB) über das geldpolitische Instrumentarium». Verfügbar auf www.snb.ch.

kann die Reservation jederzeit vom Teilnehmer geändert oder storniert werden. Bei Erreichen des Clearingstopps-2 werden die Reservationen automatisch gelöscht.

VERBINDUNGEN ZU ANDEREN ZAHLUNGS- UND EFFEKTENABWICKLUNGSSYSTEMEN

SIC ist mit dem Effektenabwicklungssystem SECOM des Zentralverwahrers SIX SIS AG verbunden.⁷ Dank dieser Verbindung können die bei einem Kauf bzw. Verkauf von Effekten (inkl. Repo-Geschäfte) entstehenden Liefer- und Zahlungsverpflichtungen in Schweizerfranken gleichzeitig abgewickelt werden. Der Übertrag der Effekten erfolgt im SECOM, während die entsprechende Zahlung im SIC Zug-um-Zug abgewickelt wird.

Zudem verfügt SIC über eine Verbindung mit Continuous Linked Settlement (CLS), ein System zur Abwicklung von Devisengeschäften. Die CLS Bank, über deren Konten die CLS-Teilnehmer Devisengeschäfte in 18 Währungen abwickeln können, ist Teilnehmer des SIC-Systems. Die CLS Teilnehmer können daher über SIC ihre Schweizerfranken-Konten bei der CLS Bank alimentieren, wo diese Liquidität zur Zug-um-Zug Abwicklung von Devisengeschäften verwendet wird.

TECHNISCHE ANSCHLUSSMÖGLICHKEITEN UND MELDUNGSSTANDARDS

SIC-Teilnehmer können ihre Zahlungsinstruktionen entweder über das proprietäre Netzwerk Finance IPNet oder über das international verbreitete SWIFT-Netzwerk SWIFTNet übermitteln. Seit Juli 2016 können die SIC-Teilnehmer zudem auf den international verbreiteten Meldungsstandard ISO 20022 (XML) umstellen. Im Jahr 2018 stellten die SIC-Teilnehmer und deren Firmenkunden auf ISO 20022 um.

Zudem können SIC-Teilnehmer über ein Webportal bestimmte Anwendungen auslösen wie beispielsweise Abfragen des aktuellen Saldos des SIC-Verrechnungskontos oder Mutationen der Priorität einer Zahlung in der Warteschlange. Für SIC-Teilnehmer, die Zugang über das proprietäre Netzwerk Finance IPNet haben, ist das Webportal optional. Für SIC-Teilnehmer mit Zugang über SWIFTNet ist das Webportal obligatorisch.

⁷ vgl. P. Haene (2009), Das Effektenabwicklungssystem SECOM. Verfügbar auf www.snb.ch.

3 RISIKOMANAGEMENT

Mit der Abwicklung von Zahlungen sind gewisse Risiken verbunden. Im Folgenden werden die einzelnen Risiken sowie die Instrumente und Massnahmen beschrieben, die im SIC vorgesehen sind, um diese Risiken zu reduzieren oder eliminieren.

KREDITRISIKEN

Das Kreditrisiko bezeichnet das Risiko, dass eine Partei ihren finanziellen Verpflichtungen weder zum Fälligkeitsdatum noch zu einem späteren Zeitpunkt nachkommen kann. Im Zusammenhang mit Zahlungssystemen werden zwei Arten von Kreditrisiken unterschieden:

- Kreditrisiken zwischen direkten Teilnehmern: Im Falle von Netto-Zahlungssystemen werden die Zahlungseinkünfte und -ausgänge aufgerechnet und erst später zu einem vordefinierten Zeitpunkt übertragen. Bis zur definitiven Übertragung können zwischen den Teilnehmern Kreditbeziehungen aufgebaut werden, die Kreditrisiken nach sich ziehen. Im Falle von SIC entstehen aufgrund der Bruttoabwicklung in Echtzeit keine solchen Kreditbeziehungen, da alle Zahlungen einzeln, unwiderruflich und endgültig abgewickelt werden.
- Risiko eines Ausfalls des Abwicklungsinstituts: Finanzinstitute, die nicht direkt im SIC teilnehmen können oder wollen, sind dem Risiko ausgesetzt, dass ihr Abwicklungsinstitut ausfällt und sie damit ihr Guthaben verlieren. Diesem Risiko wird dadurch begegnet, dass die SNB einer möglichst breiten Teilnehmerschaft den Zugang zum Zahlungssystem ermöglicht. Diejenigen Finanzinstitute, die über keinen Zugang verfügen, können dieses Risiko durch die Wahl eines möglichst kreditwürdigen kontoführenden Instituts steuern.

LIQUIDITÄTSRISIKEN

Unter Liquiditätsrisiko wird das Risiko verstanden, dass ein Systemteilnehmer über zu wenig Liquidität verfügt und seinen finanziellen Verpflichtungen nicht zeitgerecht nachkommen kann (sondern allenfalls verspätet). Verschiedene Massnahmen tragen dazu bei, die Liquiditätsrisiken der Teilnehmer und die Gefahr von Systemblockaden im SIC möglichst gering zu halten.

Erstens können die Teilnehmer auf verschiedene Liquiditätsquellen zurückgreifen, die es ihnen erlauben, rasch und flexibel auf sich verändernde Liquiditätssituationen zu reagieren. Diesbezüglich zu erwähnen sind insbesondere die Innertags- und die Engpassfinanzierungsfazilität (siehe Kapitel 2, Abschnitt zur Liquiditätsversorgung).

Zweitens unterstützt SIC die effiziente Nutzung und aktive Verwaltung der vorhandenen Liquidität. So können die Teilnehmer nicht nur jederzeit den aktuellen Kontostand, Zahlungseingänge und –ausgänge sowie die in der Wartedatei pendenten Zahlungen abfragen, sondern auch die Wartedatei mittels Priorisieren, Ändern der Priorität und Annullieren von Zahlungen bewirtschaften sowie die Liquidität auf ihrem SIC-Verrechnungskonto für bestimmte Zahlungen reservieren und somit den Zahlungsstrom optimieren.

Schliesslich tragen die folgenden Massnahmen dazu bei, den systemweiten Liquiditätsbedarf zu reduzieren:

- Zahlungen, die 100 Millionen Schweizerfranken übersteigen, sind gemäss Regelwerk der SIC AG von den SIC-Teilnehmern in kleinere Tranchen aufzuteilen. Damit sollen mögliche Blockaden in der Wartedatei vermieden werden.
- Im Falle einer systemweiten Abwicklungsblockade, aktiviert SIC automatisch ein Verfahren zu deren Auflösung. Dabei wird geprüft, ob bei einer zur Zahlung verpflichteten Bank Gegenzahlungen des begünstigten Instituts pendent sind. Ist dies der Fall, werden die Zahlungen bei hinreichender Deckung auf bilateraler Basis simultan miteinander verrechnet.
- Der Auftraggeber einer Zahlung zahlt einen fixen Transaktionspreis. Im Verlauf des Abwicklungstages wird ein steigender Zuschlag für Kundenzahlungen und Zahlungen an andere Zahlungs- oder Effektenabwicklungssysteme erhoben. Damit besteht für die Teilnehmer der Anreiz ihre Zahlungen möglichst früh in das System einzuliefern und genügend Liquidität bereitzustellen, damit auch die Abwicklung früh erfolgen kann.

OPERATIONELLE RISIKEN

Operationelle Risiken umfassen Verluste oder Beeinträchtigungen, die infolge der Unangemessenheit oder des Versagens von internen Verfahren, Mitarbeitern und Systemen oder von externen Ereignissen eintreten. Zahlungssysteme müssen während des gesamten Verarbeitungsprozesses hinsichtlich Verfügbarkeit, Integrität, Vertraulichkeit und Nachvollziehbarkeit der Daten hohen Sicherheitsanforderungen genügen. Eine operationelle Störung bzw. gar ein vorübergehender Ausfall des SIC-Systems würde die Abwicklung des bargeldlosen Zahlungsverkehrs in Schweizerfranken stark beeinträchtigen.

Verschiedenste organisatorische und technische Massnahmen tragen dazu bei, die Wahrscheinlichkeit einer operationellen Störung des SIC-Systems zu reduzieren, bzw. sicherzustellen, dass der ordentliche Verarbeitungsprozess im Falle einer Störung möglichst rasch wieder aufgenommen werden kann. Im Bedarfsfall steht mit Mini-SIC zudem ein halbautomatisches Ersatzsystem zur Verfügung. Bei technischen Störungen, die einzelne Teilnehmer betreffen, hat die SNB ferner die Möglichkeit, direkt auf das SIC-Verrechnungskonto des Teilnehmers zuzugreifen und in dessen Auftrag Zahlungen auszuführen.

Das SIC-System wird periodisch technisch erneuert. Im April 2016 nahm die SIC AG die neue Abwicklungsplattform SIC4 in Betrieb. Die durch die Einführung von SIC4 verfolgten Ziele wie Harmonisierung des Schweizer Zahlungsverkehrs, tiefere Betriebskosten und Skalierbarkeit basieren auf einem Übereinkommen zwischen den Teilnehmern im SIC-System, der SNB und dem SIC-Verwaltungsrat.

4 ZUSAMMENFASSUNG

Das Zahlungssystem SIC wickelt neben Grossbetragszahlungen zwischen Banken auch einen Teil des Massenzahlungsverkehrs in Schweizerfranken ab und ist für die Umsetzung der Geldpolitik der SNB von zentraler Bedeutung. SIC wird von der SIX Interbank Clearing AG im Auftrag der SNB betrieben, wobei die SNB als Systemmanager die Rahmenbedingungen für die Zulassung und den Ausschluss zum System festlegt, die erforderliche Liquidität zur Verfügung stellt, die Konten der Teilnehmer führt und den täglichen Betrieb überwacht.

Mit der Abwicklung von Zahlungen sind Kredit-, Liquiditäts- und operationelle Risiken verbunden. Verschiedene Instrumente und Massnahmen stellen sicher, dass diese Risiken im SIC-System möglichst reduziert oder gar beseitigt werden. Von besonderer Bedeutung sind die Bruttoabwicklung in Echtzeit, das flexible Angebot an Liquidität und deren effiziente Nutzung sowie eine Reihe von Massnahmen zur Gewährleistung des reibungslosen SIC-Betriebs.

Herausgeberin

Schweizerische Nationalbank
Überwachung
CH-3003 Bern
Tel. +41 31 327 02 11

Herausgegeben

Juni 2019

Auskunft

oversight@snb.ch