



Finanzhilfen für die Instandstellung historischer Verkehrswege

Statistische Auswertung zeitlicher Gesetzmässigkeiten

Kunde

Bundesamt für Strassen ASTRA
Mühlestrasse 2
3003 Bern

Datum

25. Juli 2014



Impressum

Datum

25. Juli 2014

Bericht-Nr.

1.0

Verfasst von

VAN, JZU, ANM

Basler & Hofmann West AG
Ingenieure, Planer und Berater

Industriestrasse 1
CH-3052 Zollikofen
T +41 31 544 24 24

Bernstrasse 30
CH-3280 Murten
T +41 26 672 99 77

Verteiler

ASTRA

Inhaltsverzeichnis

1.	Ausgangslage	1
2.	Jahreszeitliche Verteilung der Gesuchseingänge und Verfügungen	1
3.	Dauer vom Gesuchseingang bis zur erstmaligen Finanzwirksamkeit	3
3.1	Vom Gesuchseingang bis zur ersten Auszahlung	3
3.2	Vom Verfügungserlass bis zur ersten Auszahlung	4
4.	Dauer vom Gesuchseingang bis zum finanziellen Projektabschluss	5
4.1	Vom Gesuchseingang bis zur Schlusszahlung	5
4.2	Vom Verfügungserlass bis zur Schlusszahlung	6
4.3	Kurzfristig finanzwirksame Gesuche	7
5.	Schlussfolgerungen	8

1. Ausgangslage

Problemstellung und Zielsetzung	Die Nachfrage nach Finanzhilfen ist gegenwärtig im Verhältnis zu den verfügbaren Finanzmitteln hoch. Der Finanzplanung kommt daher eine grosse Bedeutung zu, um die Mittel zweckmässig einzusetzen. Die grosse Anzahl an Instandstellungsprojekten und die unterschiedliche Realisierungsdauer der Projekte erschweren eine genaue Finanzplanung. Die vorliegende statistische Auswertung soll zeitliche Gesetzmässigkeiten bei der finanziellen Abwicklung der Instandstellungsprojekte aufzeigen und damit die Finanzhilfeplanung verbessern.
Datengrundlage	Für die statistische Auswertung wurde die Grundgesamtheit untersucht, also sämtliche für die jeweilige Fragestellung infragekommenden Daten. Es sind dies: <ul style="list-style-type: none">– 122 Gesuche um Finanzhilfen von 2000–2014– 112 Verfügungen von 2005–2014– 94 erste Auszahlungsanträge von 2005–2014– 72 Schlusszahlungsanträge von 2005–2014
Statistische Begrifflichkeiten	Die vorliegende Untersuchung verwendet zur Beschreibung der zeitlichen Gesetzmässigkeiten vor allem die Lageparameter „arithmetisches Mittel“ und „Median“.
Arithmetisches Mittel	Das arithmetische Mittel entspricht dem Durchschnitt aller Werte, also der Summe aller Werte geteilt durch die Anzahl Werte. Das arithmetische Mittel wird stark durch Ausreisser, das heisst aussergewöhnlich hohe oder tiefe Werte, beeinflusst.
Median	Der Median entspricht dem „mittleren“ Wert einer der Grösse nach sortierten Wertereihe. Entsprechend sind 50 % der Werte im Datensatz kleiner und 50 % der Werte im Datensatz grösser als der Median. Der Median eignet sich besonders bei Datensätzen, die Ausreisser enthalten, da er von letzteren kaum verzerrt wird.
Streuungsparameter	Auf die Angabe von abstrakten Streuungsparametern wie der Varianz oder der Standardabweichung wird verzichtet, da diese Parameter schwierig zu interpretieren sind. Für die Darstellung der Streuung kommen vor allem Grafiken zum Einsatz, welche die Streuung optisch illustrieren.

2. Jahreszeitliche Verteilung der Gesuchseingänge und Verfügungen

Am meisten Gesuche im Frühling und Frühsommer	Die Gesuche um Finanzhilfe gehen nicht gleichmässig über das Jahr verteilt ein. Knapp 60 % der Gesuche werden in der ersten Jahreshälfte, gut 40 % in der zweiten Jahreshälfte eingereicht. Am meisten Gesuche treffen im Frühling und Frühsommer ein (vgl. Abb. 1 und Abb. 2).
Zwischen Gesuchseingang und Verfügung i. d. R. 3 Monate	Der Verfügungserlass erfolgt in der Regel einige Monate später als der Gesuchseingang. Im Median liegen zwischen Gesuchseingang und Verfügungserlass

3.2 Monate. Der arithmetische Mittelwert, welcher Ausreisser nach oben stärker gewichtet, liegt bei 6.9 Monaten.

Am meisten Verfügungen im Spätsommer und Frühherbst

Aufgrund der in der Natur der Sache liegenden Zeitverzögerung zwischen Gesuchseingang und Verfügungserlass werden die meisten Verfügungen im Spätsommer und Frühherbst erlassen (vgl. Abb. 1 und Abb. 2).

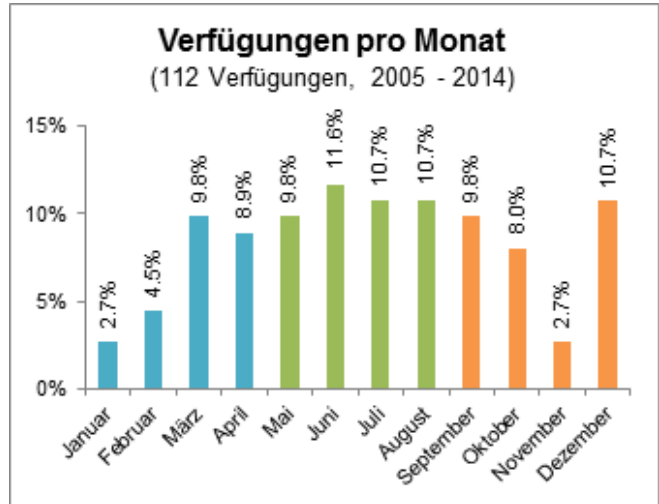
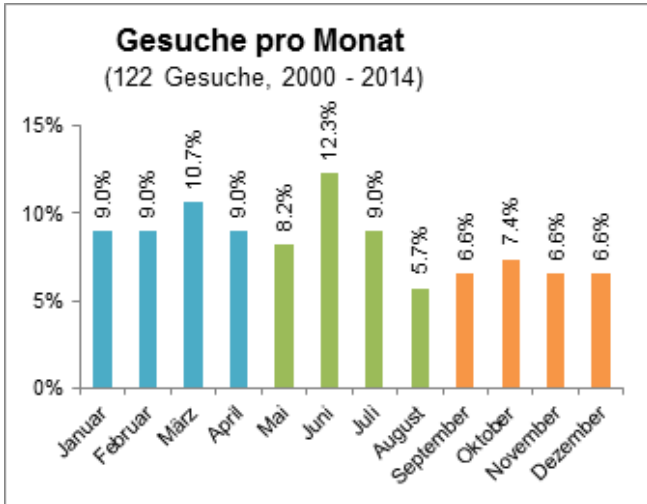


Abb. 1 Verteilung der Gesuche und Verfügungen pro Monat

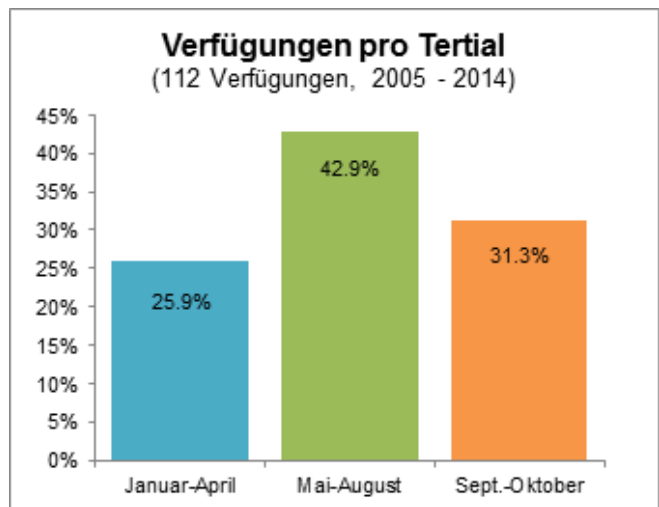
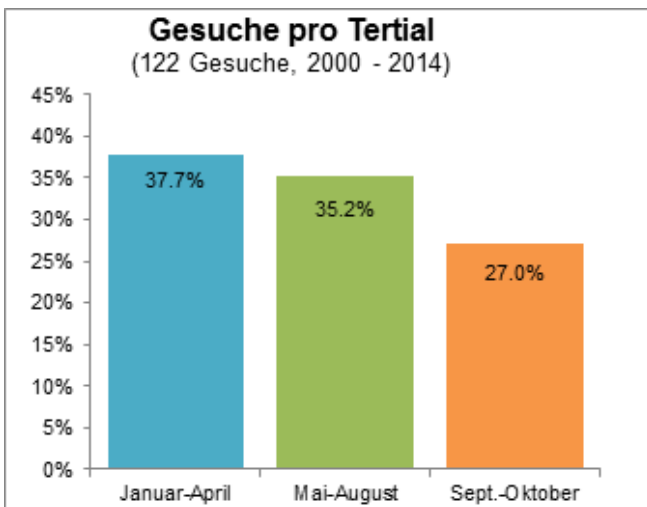


Abb. 2 Verteilung der Gesuche und Verfügungen pro Tertial

3. Dauer vom Gesuchseingang bis zur erstmaligen Finanzwirksamkeit

Bezüglich der Dauer von der Gesuchseinreichung über den Verfügungserlass bis hin zur ersten Auszahlung von Finanzhilfen interessiert einerseits die mittlere Dauer und andererseits die zeitliche Streuung.

3.1 Vom Gesuchseingang bis zur ersten Auszahlung

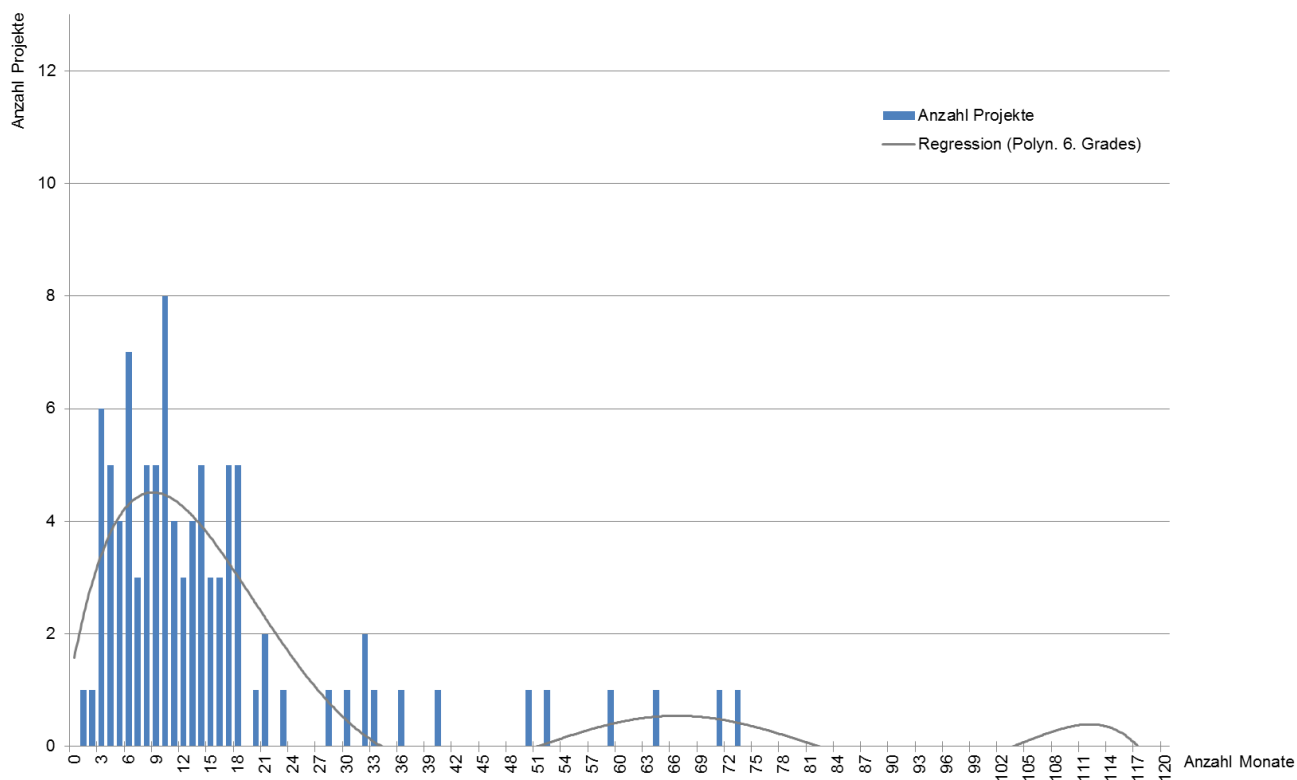


Abb. 3 Häufigkeitsverteilung der Dauer vom Gesuchseingang bis zur ersten Auszahlung

Im arithmetischen Mittel dauert es vom Gesuchseingang bis zur ersten Auszahlung 15.4 Monate. Da die Häufigkeitsverteilung nicht symmetrisch, sondern stark rechtsschief / linkssteil ist (vgl. Abb. 3), kommt dem arithmetischen Mittel nur eine beschränkte Aussagekraft zu: einige wenige Ausreißer ziehen den Durchschnitt stark nach oben. Der Median liegt bei 11 Monaten, 80 % der ersten Auszahlungen erfolgen 3–18 Monate nach dem Gesuchseingang.

3.2 Vom Verfügungserlass bis zur ersten Auszahlung

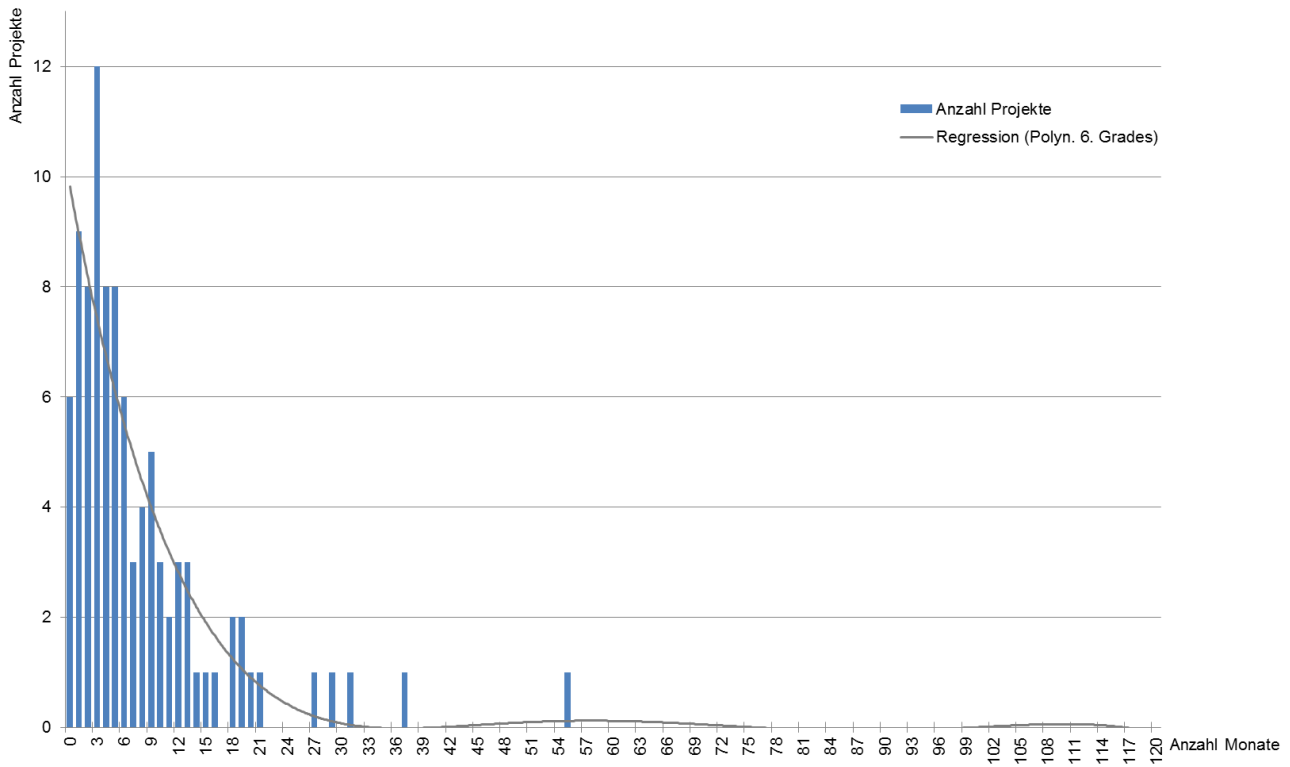


Abb. 4 Häufigkeitsverteilung der Dauer vom Verfügungserlass bis zur ersten Auszahlung

Vom Verfügungserlass zur ersten Auszahlung dauert es im arithmetischen Mittel 7.8 Monate; der Median liegt bei 5 Monaten. 85 % der ersten Auszahlungen erfolgen 0–13 Monate nach dem Verfügungserlass.

4. Dauer vom Gesuchseingang bis zum finanziellen Projektabschluss

Wie bei der Auswertung vom Gesuchseingang bis zum ersten Auszahlungsantrag interessiert auch bei der Auswertung bis zum finanzielle Projektabschluss einerseits die mittlere Dauer und andererseits die zeitliche Streuung.

4.1 Vom Gesuchseingang bis zur Schlusszahlung

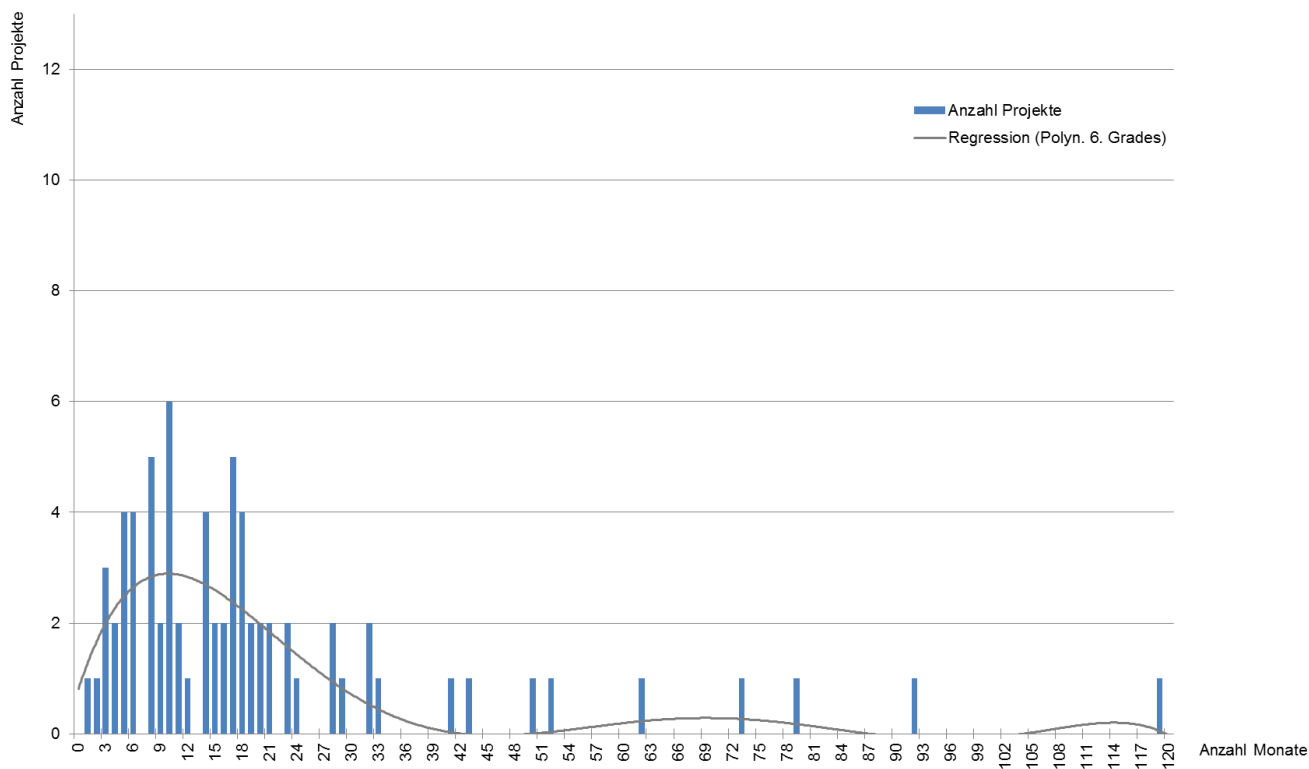


Abb. 5 Häufigkeitsverteilung der Dauer vom Gesuchseingang bis zum Antrag auf Schlusszahlung

Im arithmetischen Mittel dauert es vom Gesuchseingang bis zur Schlusszahlung 20.5 Monate. Der Median, welcher weniger durch die Ausreisser nach oben beeinflusst wird, liegt bei 15 Monaten, 80 % der Schlusszahlungen erfolgen 3–29 Monate nach dem Gesuchseingang, knapp 90 % aller Projekte werden binnen dreier Jahre nach Gesuchseingang finanziell abgeschlossen.

4.2 Vom Verfügungserlass bis zur Schlusszahlung

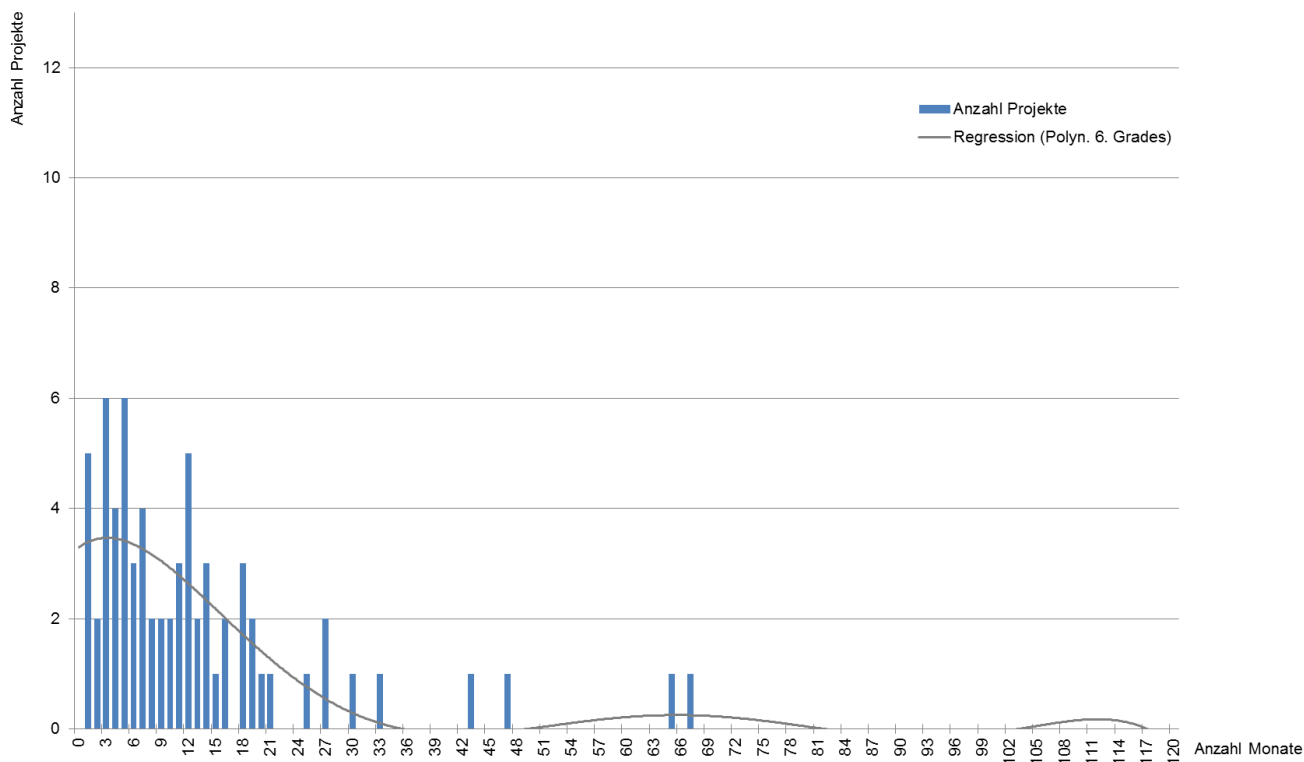


Abb. 6 Häufigkeitsverteilung der Dauer vom Gesuchseingang bis zum Antrag auf Schlusszahlung

Vom Verfügungserlass bis zur Schlusszahlung dauert es im arithmetischen Mittel 12.2 Monate. Der Median liegt bei 10 Monaten, 85 % der Schlusszahlungen erfolgen 1–20 Monate nach dem Verfügungserlass.

4.3 Kurzfristig finanzwirksame Gesuche

Finanzwirksamkeit von Gesuchen, die nach dem 30. Juni eines Jahres eintreffen

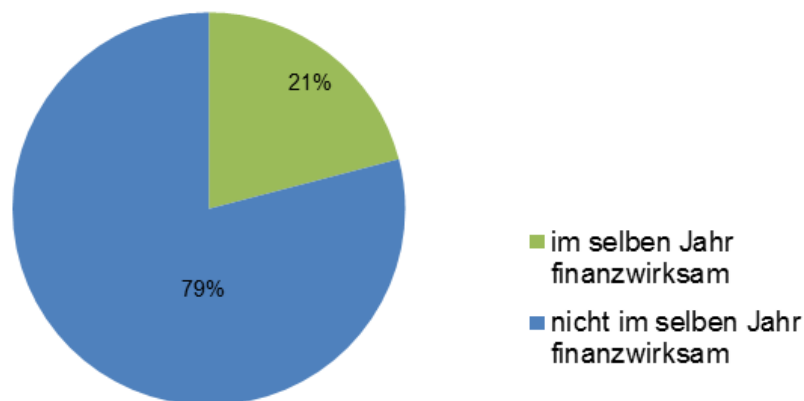


Abb. 7 Finanzwirksamkeit von Gesuchen, die nach dem 30. Juni eines Jahres eintreffen, gemessen am Eingangszeitpunkt des ersten Auszahlungsantrages

Gesuche, welche in der zweiten Jahreshälfte eines Kalenderjahres eintreffen und noch im selben Jahr finanzwirksam werden, sind interessant, weil sie die Jahresfinanzplanung umstossen können. Die statistische Auswertung zeigt, dass dieser Fall selten ist. Von allen Gesuchen, die nach dem 30. Juni eines Jahres eintreffen, werden nur gerade 21 % im selben Jahr finanzwirksam (vgl. Abb. 7). Bezogen auf die Summe der Gesuche eines ganzen Jahres sind es sogar nur 10 %, welche nach dem 30. Juni eintreffen und noch im selben Jahr finanzwirksam werden.

5. Schlussfolgerungen

Hohe Streuung erschwert Vorhersagen

Die statistische Auswertung zeigt, dass der zeitliche Verlauf der Instandstellungsprojekte vom Gesuchseingang über den Verfügungserlass bis hin zur Schlusszahlung einer hohen Streuung unterliegt. Genaue Vorhersagen zum Verlauf künftiger Instandstellungsprojekte sind schwierig. Einige Gesetzmässigkeiten können dennoch ausgemacht werden und werden im Folgenden erläutert.

80 % der ersten Auszahlungen erfolgen innerhalb von 1.5 Jahren nach Gesuchseingang

Wann die erste Auszahlung erfolgt, ist stark projektabhängig und lässt sich nur grob eingrenzen. Eine wichtige Aussage ist allerdings möglich: 80 % der ersten Auszahlungen erfolgen innerhalb von 1.5 Jahren nach Gesuchseingang. Die Auszahlungen innerhalb der ersten 1.5 Jahre sind ungefähr gleichmässig verteilt.

Die Projektdauer bis zur Schlusszahlung liegt in aller Regel unter 3 Jahren

Die gesamte Projektdauer vom Gesuchseingang bis zur Schlusszahlung liegt bei den meisten Projekten unter 2.5 Jahren. 80 % der Schlusszahlungen erfolgen binnen 3–29 Monaten nach Gesuchseingang. Binnen dreier Jahre nach Gesuchseingang werden sogar rund 90 % aller Projekte finanziell abgeschlossen.

Es gibt kaum Gesuche, welche die Finanzplanung überraschend umstossen

Gesuche, die spät im Kalenderjahr eintreffen, sofort finanzwirksam werden und damit die Jahresfinanzplanung umstossen können, sind selten. Bezogen auf die Summe aller Gesuche sind es weniger als 10 %, die nach Mitte Jahr eintreffen und noch im selben Jahr finanzwirksam werden.

