

BESCHLUSSVORLAGE

- öffentlich -

Ref.4/031/2026

STADT **SCHWABACH**



Die Goldschlägerstadt.

Sachvortragende/r	Amt / Geschäftszeichen
Stadtbaurat Ricus Kerckhoff	Referat für Stadtplanung und Bauwesen

Sachbearbeiter/in: Ricus Kerckhoff

Betrieb von Gießroboter am Waldfriedhof ab 2026

Anlagen: Antrag zur erneuten Behandlung im Planungs- und Bauausschuss und Nachweis der Verbesserungen durch Fa. Blumen Schwarz und Fa. Innok Robotics

Beratungsfolge	Termin	Status	Beschlussart
Planungs- und Bauausschuss	17.03.2026	öffentlich	Beschluss

Beschlussvorschlag:

Der Probetrieb wird einmalig bis zum 30.06.2026 verlängert. Alle Erfolgskriterien müssen bis dahin positiv abgeschlossen werden. Nach dem Probetrieb erfolgt eine erneute Beschlussvorlage.

Finanzielle Auswirkungen	Ja	X	Nein
Kosten lt. Beschlussvorschlag	Keine geplanten Mehrkosten		
Gesamtkosten der Maßnahme davon für die Stadt	Keine geplanten Mehrkosten		
Haushaltsmittel vorhanden?	Keine geplanten Mehrkosten		
Folgekosten?	Keine geplanten Mehrkosten		

Klimaschutz	
I. Entscheidungsrelevante Auswirkungen auf den Klimaschutz:	II. Wenn ja, negativ: Bestehen alternative Handlungsoptionen?
<input type="checkbox"/> Ja, positiv*	<input type="checkbox"/> Ja*
<input type="checkbox"/> Ja, negativ*	<input type="checkbox"/> Nein*
<input checked="" type="checkbox"/> Nein	

*Erläuterungen dazu sind im Sachvortrag aufzuführen.

I. Zusammenfassung

Im Planungs- und Bauausschusses am 18.11.2025 wurden die Ergebnisse des Probebetriebs eines Gießroboters „RAINOS“ im Jahr 2025 am Waldfriedhof vorgestellt. Mit der Beschlussfassung wurde damals dem dauerhaften Betrieb des Gießroboters ab 2026 nicht zugestimmt.

Am 24.02.2026 hat Hr. Schwarz aufgrund von zwischenzeitlich erfolgten Verbesserungen an Soft- / Hardware und Abläufen schriftlich eine erneute Behandlung des Themas beantragt. Wunsch von Hr. Schwarz ist ein erneuter Probebetrieb bis 30.06.2026 um die positiven Effekte der angedeuteten Verbesserungen in der Praxis aufzuzeigen. Die durch Hr. Schwarz und die Fa. Innok Robotics GmbH übermittelten Nachweise der Verbesserungen befinden sich im Anhang.

Es könnte nun entschieden werden ob vor dem Hintergrund der Verbesserungen ein erneuter Probebetrieb bis 30.06.2026 stattfinden soll und welche Erfolgskriterien für die Bewertung dessen herangezogen werden.

II. Sachvortrag

Im folgenden Sachvortrag werden nochmals die gesetzten Prämissen sowie die identifizierten Problemstellungen des Probebetriebs im Jahr 2025 aufgezeigt. Zusätzlich werden messbare Erfolgskriterien vorgeschlagen anhand derer im Falle eines erneuten Probebetriebs eine möglichst transparente und nachvollziehbare Entscheidung hinsichtlich eines dauerhaften Einsatzes getroffen werden kann.

1. Gesetzte Prämissen

- a) Gleichberechtigung aller Gewerke am Waldfriedhof
 - ➔ Genehmigte Vorgänge für den Gießroboter müssen auch mit Blick auf die anderen Gewerke geprüft werden (z.B. Flächennutzung); eine Gleichbehandlung soll weiter gewährleistet bleiben
- b) Kostenneutralität
 - ➔ Der Friedhof ist eine kostenrechnende Einheit. Mehrkosten verursacht durch den Betrieb des Gießroboters dürfen nicht via Gebühreumlage durch die Allgemeinheit getragen werden.

2. Problemstellungen aus dem Probebetrieb 2025

- a) Zusätzliche manuelle Prozesse für Friedhofpersonal
 - i. Es müssen Behinderungen auf der programmierten Strecke vorab an die Firma Blumen Schwarz übermittelt werden (z.B. Graböffnungen; angesäte Grasflächen). Hindernisse werden dann manuell in die Streckenplanung eingearbeitet, um Zwischenfälle zu vermeiden.
Mögliche Lösungen: automatische Hindernisumfahrung des Gießroboters (in ca. 3-5 Jahren); automatische Übermittlung der Graböffnungen an alle Gewerbe (im Jahr 2026 umsetzbar)
 - ii. Die tägliche Kontrolle auf Schäden und die bestmögliche Beseitigung der Ursachen durch die Firma Blumen Schwarz ist nötig, um die aktuelle Schadenssituation nachhaltig zu verbessern.
Mögliche Lösung: Es ist eine Regelrunde mindestens wöchentlich inklusive eines Mitarbeiters des Friedhofs zu etablieren, um die nachhaltige Problembeseitigung sicherzustellen. Entstehende Aufwände und Kosten müssen durch die Firma Blumen Schwarz getragen werden.
- b) Sichtbare Schäden auf der Friedhofsfläche
 - i. Es sind deutliche Spuren im Bereich der Tankstationen erkennbar.

Mögliche Lösungen: Verlegung Rasengittersteine inklusive stabilem Unterbau durch die Firma Blumen Schwarz. Alternativ: Platzierung der Tankstationen in direkter Nähe zu den Hauptwegen

- ii. Es sind Spuren und Schäden durch die Wegeprogrammierung (z.B. durchdrehen der Reifen am Hang) oder durch Gießereinstellungen (z.B. zu hohe Wasserdosierung führt zu Auswaschungen am Grab) erkennbar.

Mögliche Lösung: kontinuierliche Prozessverbesserung im Rahmen einer gemeinsamen Regelrunde (mindestens wöchentlich)

- iii. Es treten generell Spuren aufgrund der fix programmierten Wegstrecken und der dadurch verursachten unausgewogenen Belastung der Rasenfläche auf.

Mögliche Lösungen: Programmierung von alternativen Routen durch die Firma Blumen Schwarz. Angepasstes gießen bei Nässe.

c) Organisatorische Themen

- i. Sowohl die Befahrung von Rasenflächen abseits der Wege als auch die generelle Belegung von Friedhofsfläche (z.B. zur Lagerung von Material) ist für alle Gewerke eingeschränkt bzw. teilweise untersagt. Betroffene Regelungen müssen im Falle eines dauerhaften Betriebs des Gießroboters überarbeitet und an alle Gewerke kommuniziert werden.
- ii. Eine Sondernutzungsgebühr für die Fläche sowie eine Verwaltungspauschale für nötige Unterstützung des Friedhofpersonals muss implementiert werden. Denkbar wäre z.B. die Sondernutzungsgebühr für die Fläche an die heutigen Gebühren für Einzel- / Doppelgräber anzulehnen.
- iii. Nach Klärung aller relevanten offenen Punkte soll ein Vertrag zur Regelung der zukünftigen Rahmenbedingungen aufgesetzt und beschlossen werden.

3. Vorschlag für Erfolgskriterien zur Bewertung eines möglichen Probetriebs zum 30.06.2026

- a) Ziel: Eine maximale Reduzierung von Schäden im Vergleich zu dem Probetrieb 2025 ist erfolgt und Schäden sowie Maßnahmen sind schriftlich dokumentiert

Umsetzung von:

- 1) Tankstationen: Verlegung Rasengittersteine inklusive stabilem Unterbau durch die Firma Blumen Schwarz. Alternativ: Platzierung der Tankstationen in direkter Nähe zu den Hauptwegen
- 2) Programmierung von 2 alternativen Routen zu der bereits heute bestehenden (durch die Firma Blumen Schwarz) um Belastung des Untergrunds zu reduzieren ist erfolgt
- 3) Erstellung eines Gießkonzepts, um speziell bei Nässe weitere Schäden zu vermeiden ist erfolgt

Kontrolle durch:

- 4) Einladung zu einer wöchentlichen Begehung; Organisator: Fa. Schwarz; Teilnehmer: Friedhofsmeister und Amtsleitung A.45 (oder Vertreter); Ergebnis: Protokollerstellung inkl. Dokumentation Bilder von Schäden (wöchentlich)
- 5) Ein Kriterienkatalog (anhand dessen ein Schaden als akzeptabel oder nicht akzeptabel eingestuft wird) wird im Rahmen der wöchentlichen Rundgänge erarbeitet

- b) Ziel: Es sind keine Zusatzprozesse im Regelbetrieb nötig (Prämisse: Kostenneutralität)

- 1) Erarbeitung eines Konzepts und Zeitplans für die automatische Hindernisumfahrung (techn. Lösung) durch Fa. Schwarz
- 2) Selbstständige tägl. Berücksichtigung von Graböffnungen in den Gießrouten durch die Fa. Schwarz (prozessuale Lösung) hat funktioniert
 - i. Voraussetzung: Bereitstellung von Basisinformationen durch Friedhof; Ziel ist diese automatisiert (oh. Mehraufwand) bereitzustellen

- c) Ziel: Die organisatorischen Rahmenbedingungen sind abgestimmt und akzeptiert
- 1) Eine Sondernutzungsgebühr für Flächennutzung wurde vereinbart
 - i. Anwendung für Gießstationen, Ladestation RAINOS, etc.
 - 2) Eine Verwaltungspauschale für Unterstützungsleitungen des Friedhofpersonals und entsprechende Anwendungsfälle wurde abgestimmt
 - 3) Ein gemeinsamer Vertrag, um relevante Punkte festzuhalten wurde aufgesetzt und unterschrieben
- d) Ziel: Die Auswirkungen auf den Klimaschutz sind durch die Fa. Schwarz nachweislich belegt
- 1) Die Auswirkungen des Einsatzes eines Gießroboters auf den Wasserverbrauch sind durch die Fa. Schwarz anhand von nachvollziehbaren Daten aufbereitet und kommuniziert

Aus Sicht der Verwaltung ergeben sich folgende Handlungsmöglichkeiten:

- a) Der Probetrieb wird einmalig bis zum 30.06.2026 verlängert. Alle Erfolgskriterien müssen bis dahin positiv abgeschlossen werden. Nach dem Probetrieb erfolgt eine erneute Beschlussvorlage.
- b) Dem erneuten Probetrieb des Gießroboters bis 30.06.2026 wird weiterhin nicht zugestimmt. Die entstandenen Schäden sollen durch die Firma Schwarz wiederhergestellt werden.

III. Kosten

Entstehende Kosten für die Friedhofsverwaltung und den Friedhofsbetrieb müssen durch den Antragsteller (Fa. Blumen Schwarz) getragen werden (siehe Prämissen). Somit sind keine Mehrkosten zu erwarten.

IV. Klimaschutz

Die Auswirkungen auf den Klimaschutz und speziell auf den Wasserverbrauch werden im Falle eines Probetriebs detailliert aufbereitet und Mitte 2026 vorgestellt. Die Firma Blumen Schwarz sieht einen positiven Einfluss auf das Klima und erwartet eine Reduzierung des Wasserverbrauchs um bis zu 20%. Dies gilt es auch mit nachvollziehbaren Daten zu validieren und zu bestätigen. Bis dahin wird von keiner entscheidungsrelevanten Auswirkung auf den Klimaschutz ausgegangen.