



blumen Schwarz Limbacher Str. 60 91126
Schwabach

Stadtrat Schwabach

Schwabach, den 19.08.2020

Sehr geehrte Damen und Herren vom Schwabacher Stadtrat,
hiermit möchte ich den Antrag stellen eine dauerhafte Erlaubnis für den Betrieb unseres Gießroboter Rainos am Schwabacher Waldfriedhof zu bekommen.

Wir würden gerne mit dem Roboter nachts von 22 Uhr bis 6 Uhr morgens, also außerhalb der normalen Öffnungszeiten, die Gräber, bei denen wir den Pflegeauftrag haben, gießen.

Details zu unserem Antrag:

Der Roboter (Rainos) hat ein maximales (mit vollem Wassertank) Eigengewicht von 350kg (verteilt auf 4 Räder). Daher würden wir gerne alle Wege befahren, die breit (Breite Rainos ~ 80cm) genug sind und an denen es keine Schäden gibt und keine Schäden zu erwarten sind. Wir sehen die Wegbelastung niedriger wie bei einem vollem Schubkarren mit Sand (~ 100kg / Rad) an.

Der Rainos hat nur einen 200l Wassertank mit dabei und muss daher öfters nach tanken. Dafür benötigen wir, verteilt auf der ganzen Friedhofsfläche, 8 Tankstationen, die in der Nähe eines Wasserbeckens sein müssen. Diese Tankstationen können mobil aufgebaut werden (Flächenbedarf ungefähr 1,5m²), d.h. wir würden sie nach jedem Gießvorgang wieder abholen.

Schöner und deutlich einfacher wäre ein dauerhaftes Aufstellen (während der Gießsaison). Dann könnten die Tankstationen auch rundherum bepflanzt oder als Insektenhotel ausgebaut werden. Wir würden daher die dauerhafte Variante bevorzugen.

Im nächsten Ausbauschnitt würden wir gerne den Rainos CO2 neutral laden. Dazu würden wir gerne einen Auto-Kastenanhänger (mit Solarzellen bestückt) mit ungefähr 1,3m*2,80m Kastenmaß auf dem Schutt- /Arbeitsplatz am Friedhof aufstellen und mit diesem eine mobile, CO2 neutrale Ladestation aufbauen. Damit wäre ein kompletter emissionsfreier Betrieb möglich. Da der Rainos ja tagsüber nicht fährt ist diese Lösung sinnvoll.

Stand 2020 benötigen wir um alle unsere Pflegegräber in einer Nacht zu gießen 3 laufende Roboter. Wenn Sie unseren Antrag genehmigen könnte dieser Ausbauschnitt im Laufe des Sommers 2021, bei Verzögerungen spätestens 2022 erreicht sein.

Heino Schwarz

Telefon: 09122 / 69185-0

Telefax: 09122 / 69185-1

Email: post@blumen-schwarz.de

Web: <http://www.blumen-schwarz.de>

Umsatzsteuer-ID Nr.: DE 213 5816 60

Bankkonten:

Sparkasse Mittelfranken Süd

IBAN: DE91 7645 0000 0000 066118

SWIFT-/BIC-Code: BYLADEM1SRS

Raiffeisenbank Roth-Schwabach

IBAN: DE75 7646 0015 0007 8520 02

SWIFT-/BIC-Code: GENODEF1SWR

Wir haben für Sie ein paar Videos zusammengestellt:

<https://www.blumen-schwarz.de/stadtrat>

wichtige Informationen:

- Die Entwicklung des Rainos liegt in der Hand von Innok Robotics mit Sitz in Regenstauff. Die Idee eines Gießroboters, das gärtnerische Wissen und die Anforderungen kommen von unserer Firma.
- Der Betrieb des Rainos wird durch unsere Haftpflichtversicherung vollständig abgedeckt (schriftliche Bestätigung liegt vor).
- Der Rainos fährt mit einer Spitzengeschwindigkeit von 3,5 km/h. Die Sicherheit und Orientierung wird durch einen Laserscanner gesichert. Dieser ist für den industriellen Einsatz mit Personenumfeld ausgelegt und zugelassen.
- Der Rainos fährt mit Strom und ist nahezu lautlos. Ab 10m Entfernung ist er noch kaum zu hören.
- Da unser Rainos der erste Prototyp in ganz Europa ist, gibt es hier natürlich noch keine Gesetze und Vorschriften (die EU Verordnung für den Betrieb von autonomfahrenden Gießgeräten am Friedhof muss erst noch geschaffen werden). Trotzdem hält sich der Rainos jetzt schon an verschiedenen Vorschriften:
 - Maschinenrichtlinien
http://www.maschinenrichtlinie.de/fileadmin/dokumente/2006-42-EG_maschinenrichtlinie_de
 - DIN EN ISO 3691-4 <https://www.beuth.de/de/norm-entwurf/din-en-iso-3691-4/286232839> (nach dieser Norm wird auch die CE Zertifizierung kommen)
 - Die Sicherheitsspezifikation des eingesetzten Laserscanners finden Sie hier:
https://cdn.sick.com/media/docs/2/62/762/Product_information_outdoorScan3_Safety_laser_scanner_de_IM0082762.PDF
- Bis zum Jahresende werden wir wahrscheinlich soweit sein, dass der Rainos eine CE Zertifizierung bekommt.
- Die Tankstationen bestehen aus einfachen Plastikfässern, mit einer Art „Toilettenschwimmerschalter“ ausgestattet, die erhöht aufgebaut werden. Damit wird die Befüllung des Rainos sehr schnell, alleine durch die Schwerkraft, ermöglicht. Wir erreichen hier Werte von über 100l / Minute. Sie werden mit einem kleinen Solarpaneel ausgestattet, das den Motor für das Öffnen der Nachfüllung und die Elektronik mit Strom versorgt.

Soziale, persönliche Details:

Bisher hat uns und die Firma Innok Robotics die Entwicklung, das Testen und Verbessern des Roboters sehr viel Zeit und Geld gekostet. Wir machen dies nicht aus technischer Faszination, sondern aus Notwendigkeit. Wie viele andere Handwerks- und Einzelhandelsbetriebe haben wir enorme Probleme gutes Personal zu finden. Ausgelernte Gärtner oder Floristen sind kaum „auf dem Markt“. Obwohl wir viel Ausbilden (Stand September 2020: 5 Azubis zum Gärtner Zierpflanzenbau, 2 Azubis zur Floristin) deckt die Ausbildung nur unseren Grundbedarf an gutem Personal. Wir freuen uns, wenn wir 50#5 der Azubis bei uns halten können. Momentan betreuen wir regelmäßig knapp 600 Gräber auf dem Waldfriedhof. Hinzu kommt mindestens nochmal die gleiche Menge Gräber, an denen wir unregelmäßig (z.B. Grabneuanlagen, Urlaubsgießen etc.) in den letzten Jahren gearbeitet haben. Damit tragen 15-20% der Gräber am Waldfriedhof (ich kenne die aktuellen Belegungszahlen nicht genau) unsere Handschrift. Soweit es mir bekannt ist, haben nur zwei Gärtnereibetriebe in Schwabach Nachfolger (die Firma Jungegger und wir). Bei allen anderen wird es in den nächsten Jahren spannend werden, ob eine Übergabelösung möglich und erwünscht wird. Wir sehen die Investition in den Rainos als Zukunftsprojekt, das dauerhaft eine gute und bezahlbare Grabpflege ermöglicht und damit zu einem schönen Waldfriedhof beiträgt. Damit Sie eine Vorstellung haben: Wir bekommen für die Grabpflege eines

Heino Schwarz

Telefon: 09122 / 69185-0

Telefax: 09122 / 69185-1

Email: post@blumen-schwarz.de

Web: <http://www.blumen-schwarz.de>

Umsatzsteuer-ID Nr.: DE 213 5816 60

Bankkonten:

Sparkasse Mittelfranken Süd

IBAN: DE91 7645 0000 0000 066118

SWIFT-/BIC-Code: BYLADEM1SR5

Raiffeisenbank Roth-Schwabach

IBAN: DE75 7646 0015 0007 8520 02

SWIFT-/BIC-Code: GENODEF1SWR

Doppelgrabes (10 – 11 mal sauber machen, Gehölze und Bodendecker schneiden, bis 80 Gießgänge) für das ganze Jahr ~180 € inkl. Mwst.

Aktuell gießen wir (in der Hitze) mit unserem Schmalspurdieseltraktor (eine Nummer kleiner, als die Traktoren, die von der Verwaltung eingesetzt werden) und 750l Wasserfass. Hier „knattern“ wir im Sommer 30-40 Stunden pro Woche tagsüber über den Friedhof. Zudem gießen noch 2 Mitarbeiter mit Elektroschubkarren und Handkarre die Gräber, die man mit Traktor nicht erreicht. Wir sehen daher die Umstellung auf den Rainos als absoluten Gewinn für den Friedhof, die Umwelt und die zukünftige Grabpflege.

Unser Antrag für den Einsatz des Rainos ist mit Absicht sehr weit gefasst. Wir benötigen Planungssicherheit. Ein Rainos kostet mit Installation 50.000 – 60.000 €. Wir benötigen für das Gießen aller unsere Pflegegräber 3 Roboter. Das ist für uns kein kleiner Betrag und wir können es und nicht leisten dieses Geld umsonst auszugeben.

Der Rainos ist natürlich ein Prototyp und hat in vielen Bereichen noch Kinderkrankheiten (sehr viele konnten in den letzten 2 Jahren schon beseitigt werden). Gerne sind wir bereit das Projekt mit Begleitung eines Stadtrates oder auch eines hauptamtlichen Mitarbeiters der Stadt Schwabach weiter zu entwickeln und laufend zu verbessern. Da man unsere Beziehung zur Friedhofsleitung auch wohlwollend betrachtet, nicht als konstruktiv und gut bezeichnen kann und wir hier, seit Beginn der Testphase nur „Steine in den Weg gelegt“ bekommen haben, wären wir sehr dankbar, wenn dies jemand neutrales, der im besten Fall neuer Technik aufgeschlossen ist, übernehmen würde (ein Testbetrieb unter ständiger Kontrolle eines Mitarbeiters wurde uns erst durch Kontakt mit dem damaligen Oberbürgermeister Herrn Thürauf ermöglicht, vorher hatten wir von allen Stellen der Verwaltung eine klare Absage bekommen, dass dies nicht gewünscht ist).

Momentan bekommt das Projekt Rainos sehr viel mediale Aufmerksamkeit. Weitere Roboter sind verkauft. Einer davon läuft seit 4 Wochen vor den Toren von Hamburg in Rahlstedt. Hier dreht gerade RTL einen Kurzspot, die SZ hat davon berichtet. Der Bayrische Rundfunk und das BR Fernsehen haben schon mehrmals angefragt. Innok und wir sind mit dem Rainos in die engere Auswahl des Innovationspreises des deutschen Gartenbau gekommen. Ende Oktober erfahren wir in Berlin im Bundesamt für Ernährung und Landwirtschaft, ob wir es ganz geschafft haben. Jetzt schon haben wir fast jede Woche Anfragen und Besuche von Gärtnerkollegen und Friedhofsverwaltern.

Es wäre daher sehr schön, wenn sich Schwabach innovativ zeigen würde und dieses Projekt positiv unterstützen und voranbringen würde. Wir denken, dass damit alle profitieren.

Mit freundlichen Grüß

Heino Schwarz

Heino Schwarz

Telefon: 09122 / 69185-0

Telefax: 09122 / 69185-1

Email: post@blumen-schwarz.de

Web: <http://www.blumen-schwarz.de>

Umsatzsteuer-ID Nr.: DE 213 5816 60

Bankkonten:

Sparkasse Mittelfranken Süd

IBAN: DE91 7645 0000 0000 066118

SWIFT-/BIC-Code: BYLADEM1SRS

Raiffeisenbank Roth-Schwabach

IBAN: DE75 7646 0015 0007 8520 02

SWIFT-/BIC-Code: GENODEF1SWR