

# *Letzte Fahrt der Endeavour: Auf Kamag-Modulen durch Los*

Etwa 200 Millionen Kilometer hat die Endeavour im Weltall zurückgelegt, bevor sie in den Ruhestand versetzt wurde. Die letzten 20 km durch die Straßen von Los Angeles legte das US Space Shuttle auf selbstangetriebenen Modulfahrzeugen von Kamag zurück.



# Angeles



Die KAMAG Modulfahrzeugkombination wurde mit nur einer Bedieneinheit gesteuert. Die elektronische Vielweglenkung und der Lenkeinschlag von  $+130^\circ$  /  $-100^\circ$  machen die KAMAG Modultransporter dabei äußerst flexibel und manövrierfähig.  
Photo Credit: (NASA/Bill Ingalls)



Eine Ära geht zu Ende. Die letzte Reise des letzten Space Shuttle Endeavour durch Los Angeles findet auf selbstangetriebenen Modulfahrzeugen von KAMAG statt.

Auf dem Rücken einer umgebauten Boeing 747 flog das letzte amerikanische Space Shuttle Endeavour im September vom Weltraumbahnhof Cape Canaveral in Florida nach Kalifornien, Los Angeles International Airport. Die „Mission Nr. 26“ sollte die letzte Mission des Space Shuttle Endeavour sein. Seit ihrem ersten Start am 7. Mai 1992 hatte sie insgesamt 25 Weltraum-Reisen

unternommen und dabei insgesamt 4.671 Mal die Erde umkreist. 185 Millionen Kilometer hat das Shuttle zurückgelegt und Geschwindigkeiten bis zu 27.000 Kilometer pro Stunde erreicht.

Zu ihrer 25. und letzten Mission war die Endeavour am 16. Mai 2011 aufgebrochen und hatte dabei das Alpha-Magnet-Spektrometer AMS-02, mit dem nach Antimaterie geforscht werden

soll, zur internationalen Raumstation ISS gebracht.

Nach ihrer letzten Mission sollte die Endeavour als Museumsstück einen Platz im California Science Center in Los Angeles erhalten. Nachdem der Space Shuttle auf dem Rücken einer Boeing auf dem dortigen Flughafen angelandet war, standen die noch die letzten 20 Kilometer an. Diese letzten 20 Kilometer vom

Flughafen Los Angeles bis zum endgültigen Standort im California Science Center in Los Angeles verbrachte das Shuttle auf modularen Schwerlastfahrzeugen des belgischen Transporteurs Sarens. Hersteller dieser selbstangetriebenen Transporter ist der deutsche Fahrzeughersteller Kamag Transporttechnik aus Ulm (Mitglieder der TII Group).

Die langsame Fahrt führte mitten durch die Straßen von Los Angeles, was hinsichtlich der Ausmaße des Raumschiffs eine wahre Herausforderung darstellte. Mit 26 m Spannweite hieß dies höchste Präzision beim Manövrieren zwischen Häusern, Bäumen und in Kurven. Doch dank der optimalen Manövrierbarkeit der elektronisch vielwegelenkten Modulfahrzeuge von Kamag sowie der Erfahrung des Sarens Transport-Teams war dies ohne Probleme möglich. Die elektronische Kamag Steuerungstechnik garantiert dabei die synchrone Steuerung aller im Kuppelverband integrierten Transporter-Einheiten. Bei diesem Einsatz



Ankunft des Space Shuttle in Los Angeles auf einer Boeing 747.

(Photo credit: NASA / Matt Hedges)



Mit 2 Kranen wurde die Endeavour auf Modulfahrzeuge von KAMAG gehoben.  
(Photo credit: NASA / Bill Ingalls)

## Kamag Modultransporter

Modultransporter von Kamag basieren auf der Erfahrung aus Entwicklung und Produktion von mehr als 5.500 Achslinien. Mit dieser Technologie werden Lasten von 16.000 t und mehr, wie zum Beispiel komplette Fabrikmodule für Kraftwerke, Meerwasserentsalzungs- und Erdölexplorationsanlagen sowie Offshore-Plattformen, sicher und zuverlässig zu ihren Einsatzorten transportiert. Der Einsatz von Kamag Modultransportern ermöglicht punktgenaues Positionieren schwerster Lasten. Die einzelnen Modultransporter sind beliebig miteinander kuppelbar und können entweder mechanisch gekuppelt oder im offenen Verband in einem Areal von maximal 600 x 600 Metern angeordnet werden.

handelte es sich um 2 nebeneinander gekuppelte 4-Achs-Einheiten vorne sowie 2 nebeneinander gekuppelte 6-Achs-Einheiten hinten, die alle synchron mit nur einer Fernsteuerung gelenkt wurden. Die elektronische Vielweglenkung und der Lenkeinschlag von  $+130^\circ/-100^\circ$  machen die KAMAG Modultransporter dabei äußerst flexibel und manövrierfähig.

Tausende Schaulustige begleiteten die US Raumfähre auf ihrer letzten Reise durch die Straßen von Los Angeles bis zum California Science Center. Mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von ca. 3 Kilometern in der Stunde erreicht die Endeavour nach 2 Tagen ihr neues Zuhause. Dort ist die Raumfähre seit dem 30. Oktober als Museumsstück zu bewundern. **STM**



20 km durch die Straßen von Los Angeles legte das US Space Shuttle auf Modulfahrzeugen von KAMAG zurück.