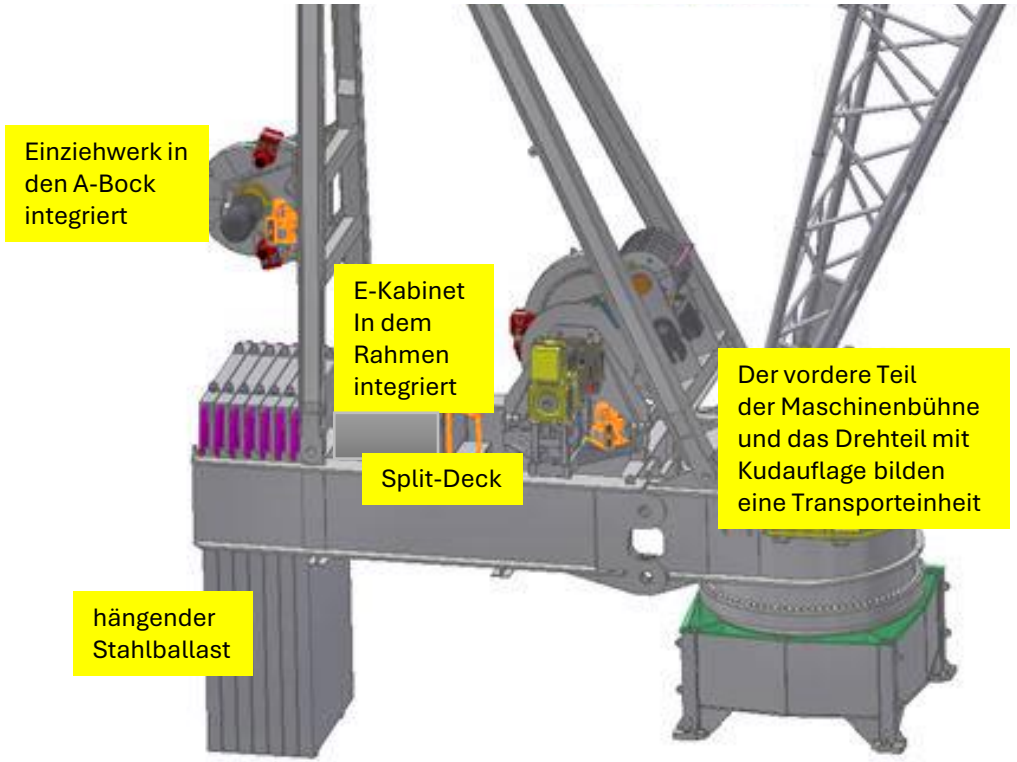
Kroll K1650L Grundlage für eine Vielzahl von Wippauslegerkrane im Schwerlastbereich

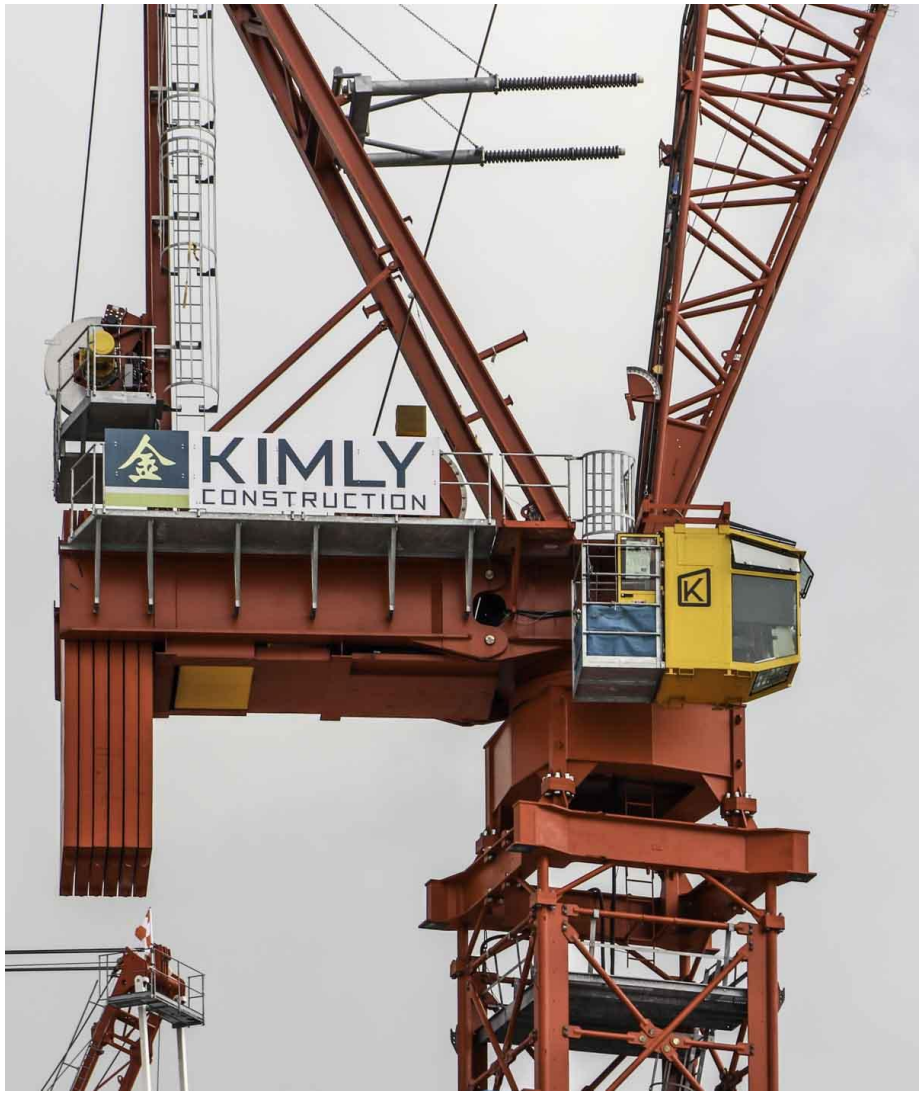


Internet und Hersteller-Recherche von

Heinz-Gert Keßel

Das von Kroll entwickelte international erfolgreiche Bauprinzip



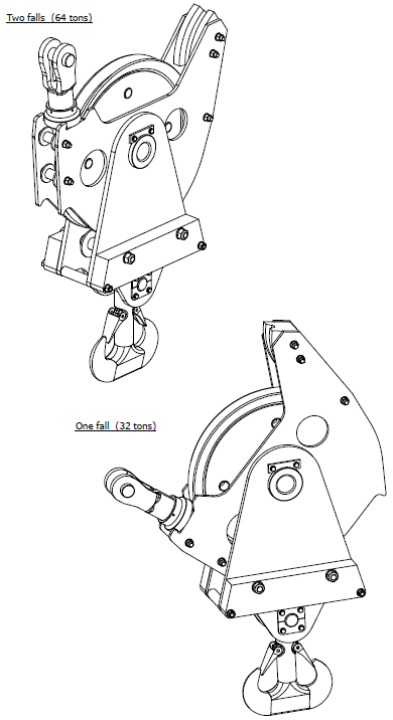




Das Bauprinzip des **Kroll** K1650L (max. 140t Tragkraft) von Dez. 2016 legt den Grundstein für nahezu alle chinesische Turmdrehkrane im Windkraftanalgenbau.
Verzögert fand die Idee das Einziehwerk als Bestandteil des A-Bocks auszuführen, das „Split-Deck“ und die Nutzung der Maschinenbühne auf zwei Ebenen um den kurzen Gegenradius zu erreichen Einzug in die Bauindustrie.



Für die Montage von Windkraftanlagen baute Kroll eine spezielle vorgeneigte Schwerlastspitze für maximal 140t Traglast.





Für den Hochbaueinsatz entwickelte Kroll 2018 eine einfach umscherbare Hakenflasche für die 1- / 2- Strangversion mit maximal 32t / 64t Traglast. Die Auslegerspitze wurde zudem in konventioneller Bauweise modifiziert, was einer reduzierten Zwangsausladung zugute kam.



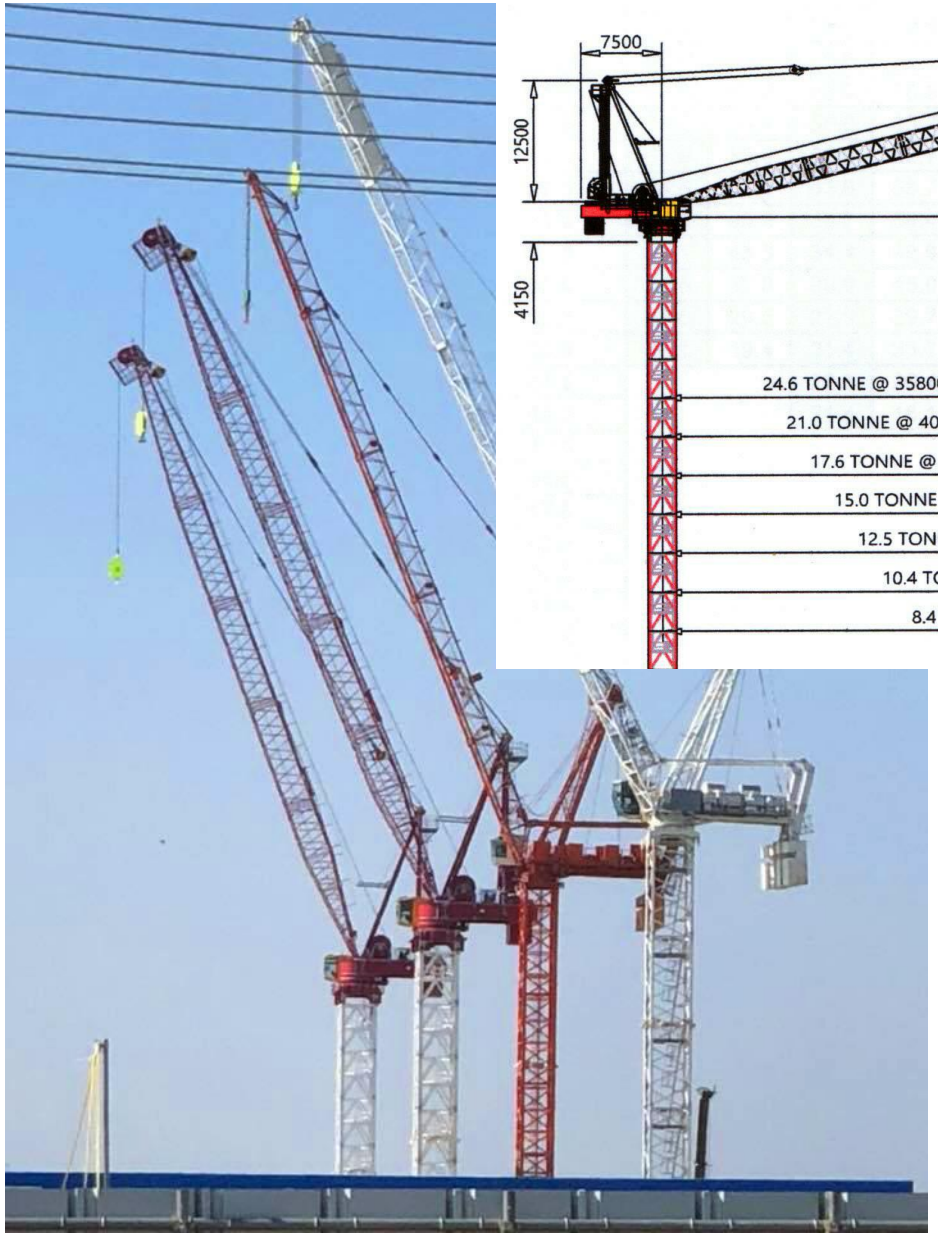


Auf Kroll M40 Turm fand der K1650L 2018 in Singapur mit 62,8m Ausleger Eingang in den schweren Fertigteilbau.



Kroll K760L von May 2016 mit maximal 95t Traglast und 155m Hakenhöhe

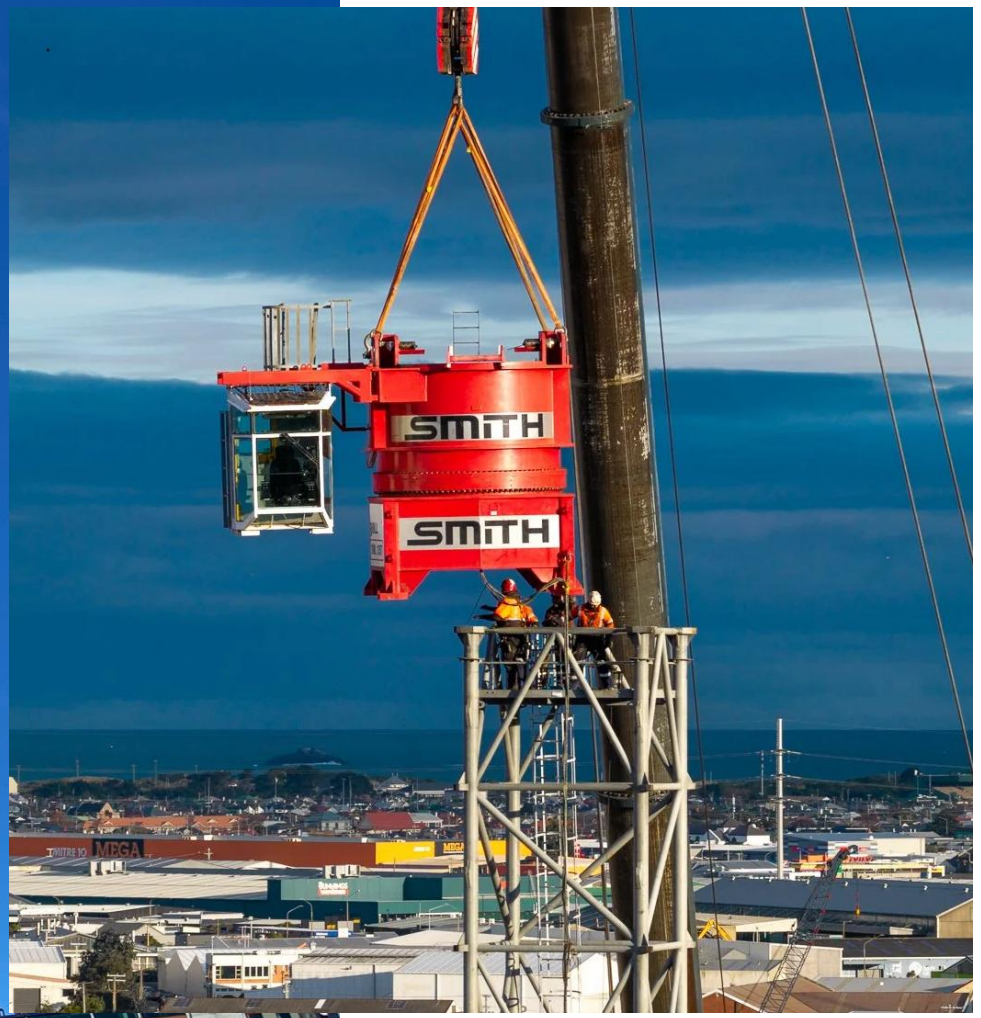




Schnell erwies sich der Kroll K760L als zu klein für die immer größer werdenden Windkraftanlagen und wurde daher für die Bauindustrie umgerüstet. Beispielsweise kamen diese Kane als MK760L auf Favco Turm in Südkorea 2017 parallel zu dem von Favelle Favco entwickelten MK760F mit max. 25t Traglast zum Einsatz.

Einer der K1650L aus Singapur wurde 2022 auf Favco Turm in Auckland eingesetzt.





Im Juni 2026 wurde der K1650L mit 78m Ausleger für den Bau des Dunedin Hospitals auf dem aus der Windkraft bekannten transportfreundlichen Kroll K33 Turmsystem montiert.











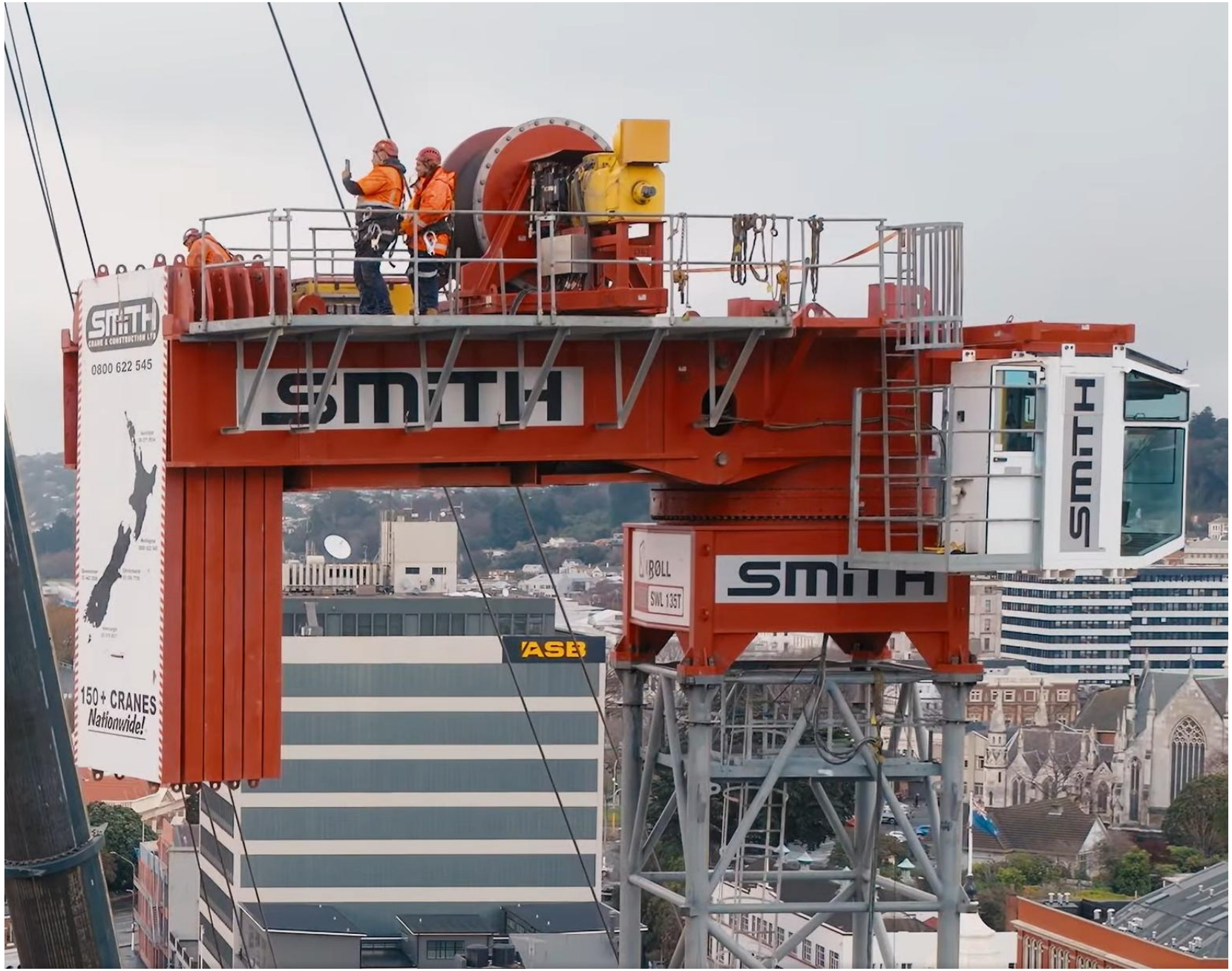
Kroll M33 Monoblock-Turmsystem Montage







Aufsetzen der vormontierten Dreheinheit mit Maschinenbühnenvorderteil und Kranführerkabine





Die 5m langen sich selbst arretierenden 9,1t schweren Stahlballastscheiben brauchen nicht über die Maschinenbühne gezogen zu werden, sondern werden durch die hintere Rahmenöffnung eingeführt.
Das spart Hubhöhe des Montagekrans.







Die Auslegermontage



Für das Dunedin Krankenhausprojekt in Neuseeland werden die beiden Kroll K1650L einsträngig mit maximal 32t Traglast und mit 65m sowie 78m Ausleger eingesetzt.







2018 haben Mitarbeiter der Staatsfirma „POWERCHINA“ einen Kroll K1650L bei seinem Einsatz in Thailand genau vermessen. Die Chinesen konnten nicht nachvollziehen wie Kroll den M33 Turm rechnet. Daher entschied man sich bei der eigenen Kranentwicklung für die Verwendung des Monoblock FZQ Turmsystems mit 3,5m X 3,5m X 5,6m Systemabmessungen. Der Oberkran wurde vom Kroll K1650L kopiert. Daraus entstand 2019 der FZQ1650 von **Zhengzhou Kerun Mechanical Engineering Co.** als erster speziell für den Bau von Windkraftanlagen in China gebauten Turmdrehkran mit 180m Hakenhöhe und 135t Traglast. Im Vergleich dazu ermöglichte der Kroll K1650L schon eine Hakenhöhe von 179m auf dem kompakteren Turmsystem M33 in dem Abmessungen 3,3m X3,3m X 7,8m.

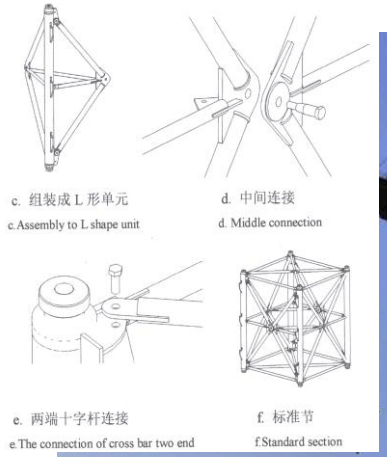




FZQ1650 entwickelt vom **Huadian Zhengzhou Machinery Institute** mit neuer Krankabine Und integriertem E-Kabinett in 2019.
Im FZQ-Monoblock-Turmsystem konnte ein Innenaufzug installiert werden.



patentiertes zerlegbares Mastsystem

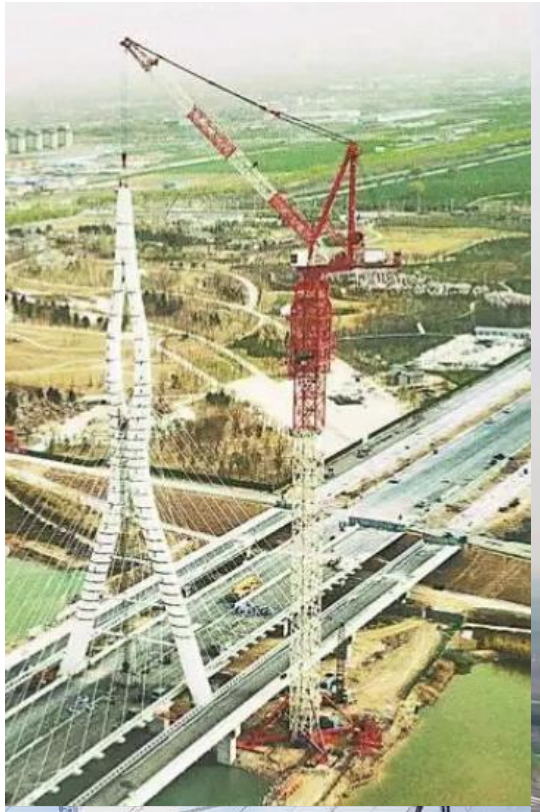




2020 montierte die Henan Engineering Mechanization Company
4 Windkraftanlagen für das Heaneng Puyang Country Wind Farm Projekt mit einem modifizierten FZQ2400 Kesselhausmontagekran. Der von der **ZhengZhou KeRun Mechanical @ Electronic Engineering Co., Ltd** gebaute Turmdrehkran nutzt das zerlegbare 4,20m X 4,20m X 5,60m FZQ-Mastsystem in teilweise verstärkter Ausführung zur Erreichung der frei stehende Hakenhöhe aus dem Kraftwerksbau weiter. Das zerlegte Turmsystem bedingt einen erhöhten Montageaufwand.
Für den Einsatz in der Windkraft ist der Kran mit verkürztem Gegenausleger ausgeführt. Der Grundidee von Kroll folgend wird das Einziehwerk entgegen der Kraftwerksbaukranausführung in den A-Bock integriert. Die Maximaltraglast des FZQ2400 beträgt 120t, die maximale Hakenhöhe 140m. Es zeigt sich schnell, das der zeitliche Montageaufwand zu groß ist und für die Windkraftanalgenmontage ein spezielles Turmdrehkrandesign unumgänglich wird.



geschraubte Kud-Verbindung reduziert die Transportabmessungen









gebolzte Kudverbindung

Der FZQ2400 Sonderkran kommt in überarbeiteter Form in 2023 noch einmal für die Pylonmontage der Dasha River Bridge in dem Jiaozuo Minzhu Straßenbauprojekt mit 120t Traglast bis 25m Ausladung und 40t Traglast bei 45m Ausladung zum Einsatz .

Tower Body Connection:

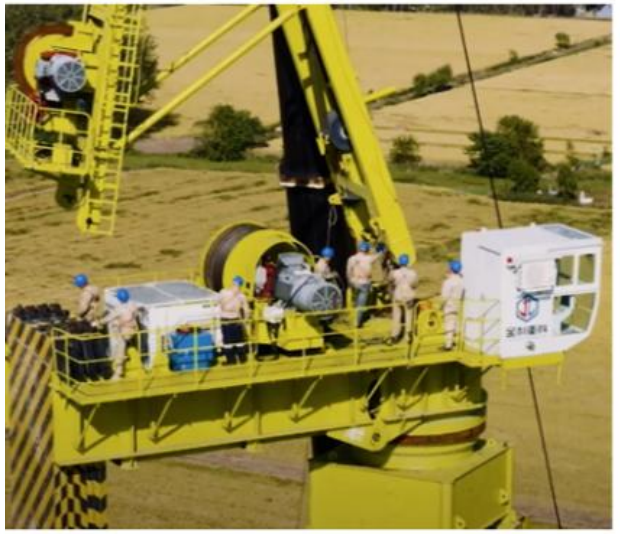
The tower body is connected with a guide stop flange.With the special designed bolts, every single part is designed belonging a corresponding location. The bolts is made of special high-strength steel with large assurance factor, and can be reused unlimited.Equipped with special electric torque wrench, the crane has high disassembly efficiency.





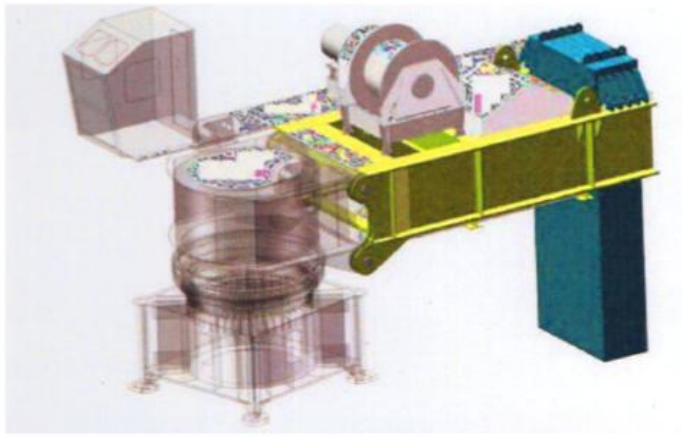
Jinli Heavy Technology wurde 2020 für den Bau von Großturmdrehkrane in China gegründet. Aufbauend auf den Erfahrungen mit dem FZQ1650 entstand noch im gleichen Jahr der JLD1700 mit 136t Tragkraft und 183m Hakenhöhe auf einem Turmsystem in Anlehnung an Kroll, jedoch mit den Systemmassen 3,75m X 3,75m X 7,5m.













Bereits in 2021 folgte der JLD2250 mit 180t Traglast und 185m Hakenhöhe auf dem gleichen Turmsystem. 2024 wurde der Kran auf 200t Traglast aufgelastet.

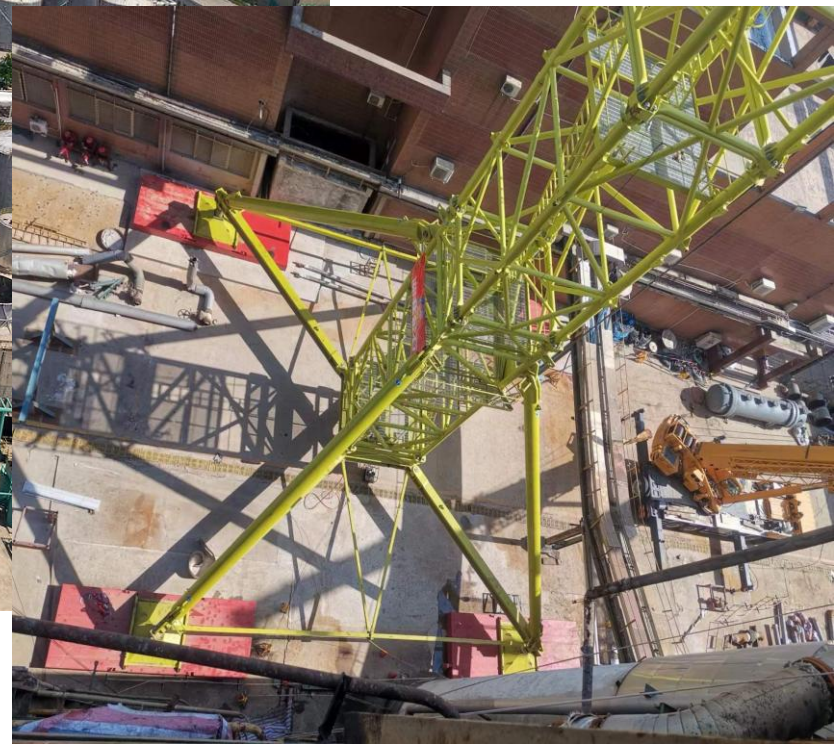


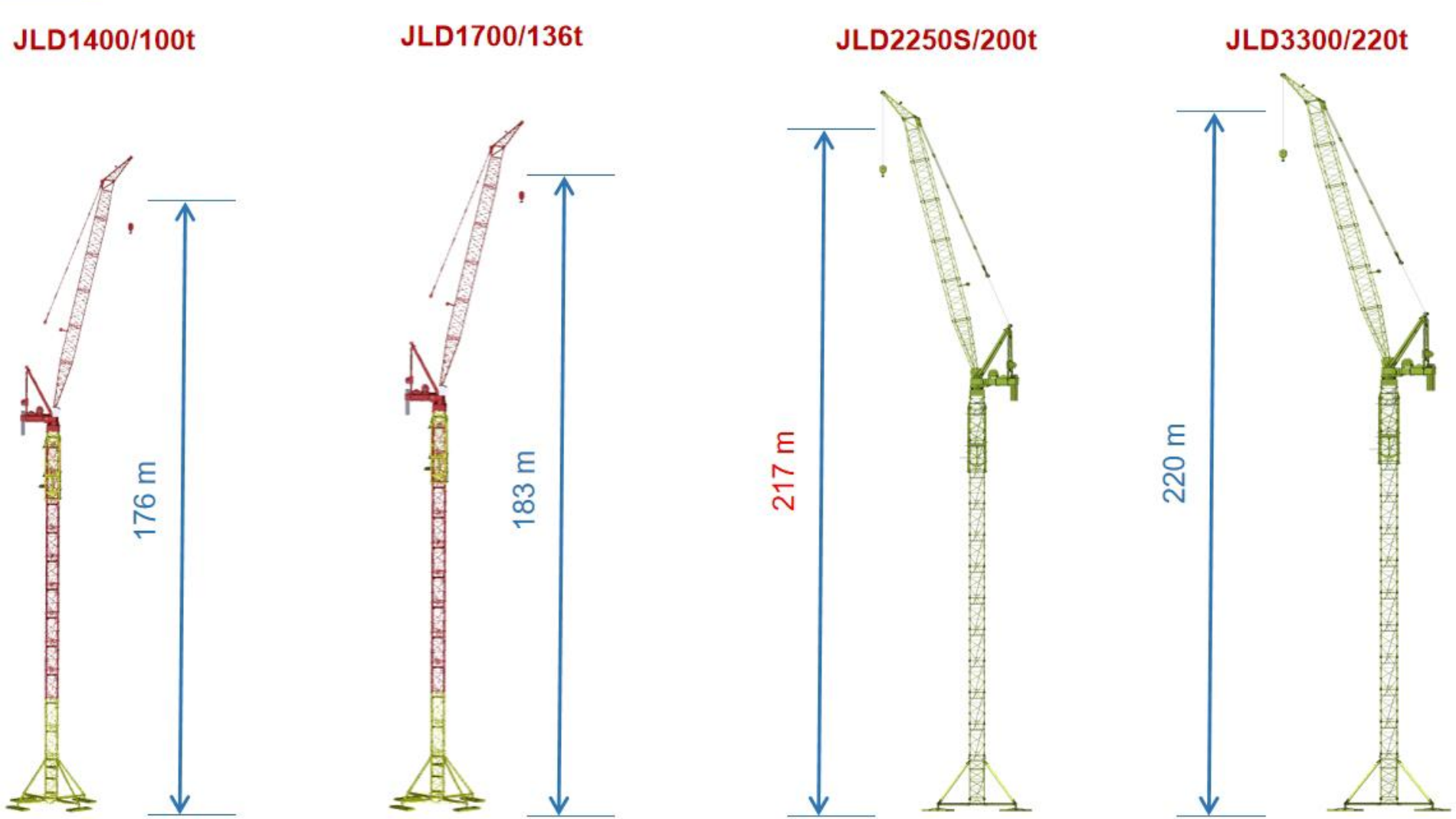


Eine 14t Ballastscheibe des JLD2250S/200t wird mit den Abmessungen 0,125m X 3,5m X 5,78m verladen.
Darüber können noch Auslegerstücke transportiert werden.



2024 findet der Ersteinsatz des JLD2250S mit 200t Traglast außerhalb des Windkraftanlagenbaus für den Austausch einer „Cracker“-Einheit in Luoyang statt. Dank der auf 3,80m begrenzten Turmquerschnittsgröße stellen die 5m hohen Rohrbrücken im Antransportweg kein Problem dar. Der Einsatz des selbstkletternden Schwerlast-Turmdrehkrans ist alleine vom Montageplatzbedarf einem alternativen Raupenkraneinsatz weit überlegen.





Entwicklungsschritte in nur 5 Jahren während in Europa die Verwendung von Turmdrehkran zum Windkraftanlagenbau stagniert bzw. sogar rückläufig ist.











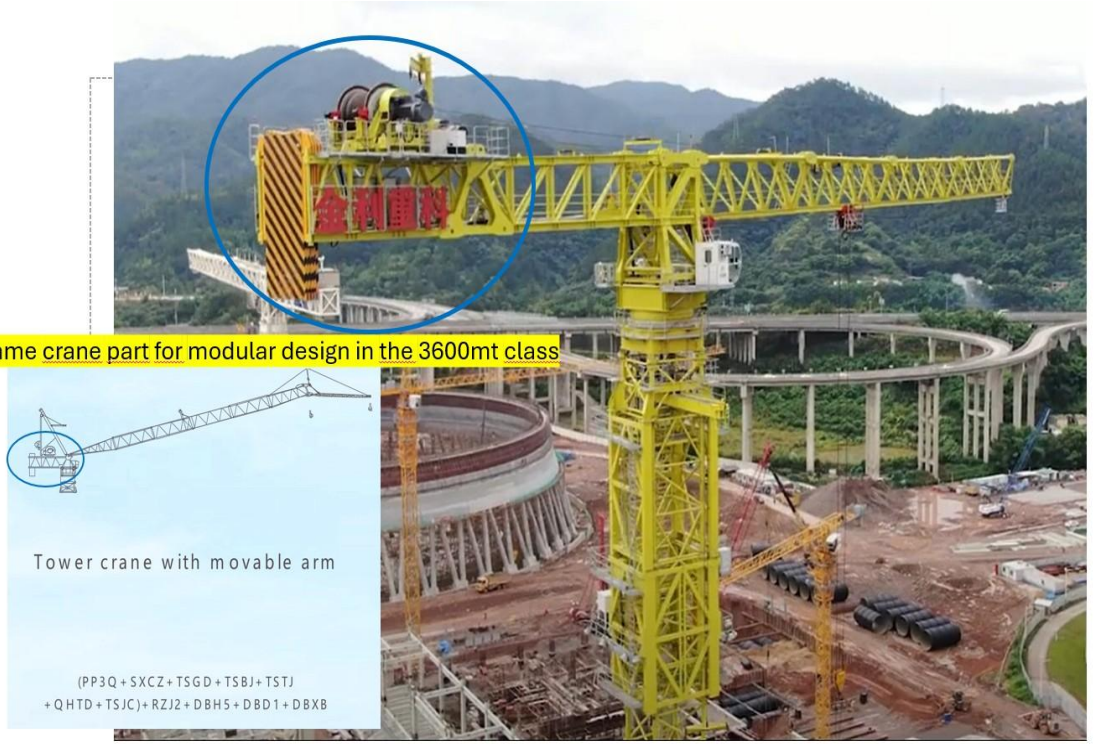
2025 folgt der JDL3300 mit 220t Traglast und 220m Hakenhöhe auf 4m X 4m Turmsystem.







same crane part for modular design in the 3600mt class



Der Clou im Sinne der Kostenersparnis durch modulare Bauweise:
Nicht nur die Kranbasis, das Turmsystem und die Drehbühne sind zwischen der Topless-Linie und der Wippauslegerbaureihe austauschbar. Die Maschinenbühne der Wippauslegervariante wird zum Gegenauslegerende des spitzenlosen Krans in der gleichen mt. Klasse. Darum werden die Maschinenbühne des JLD3300 von 2025 und das Gegenauslegerende des JLP3600 Topless Krans mit 200t max. Traglast von 2023 sowie die Stahlballastscheiben baugleich ausgeführt.



Basierend auf dem Patent CN201068371Y von 2008 wurde 2026 ein selbstkletternder Prototyp für die experimentelle Montage einer 390m hohen Windkraftanlage vermutlich von **Hean Kuangshan Crane Co, Ltd.** in der Bauart von Zhenzhou KeRun gebaut. Um das Eigengewicht zu reduzieren wird die Maschinenbühne mit einem Ballastrahmen am Boden verspannt. Der Kran wird trotz seitlich zurückgesetzter Kranfahrerkabine vom Boden aus ferngesteuert.



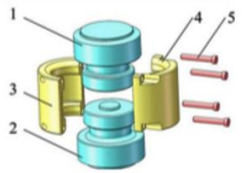








2025 stellt **XCMG** den XGL3300-220S mit 220t Traglast und 220m Hakenhöhe vor. Als Turmverbindung kommt die von den FZQ-Großkranen bekannte Elefantenfußverbindung aus Halbschalen zum Einsatz.





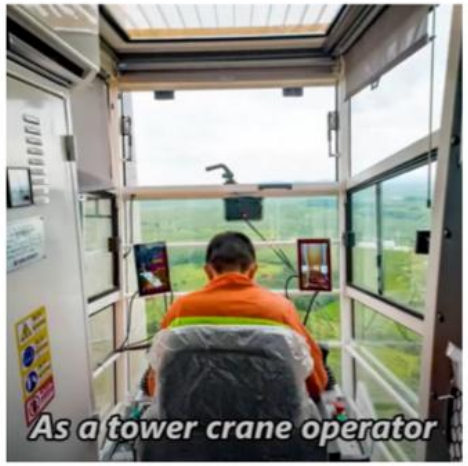










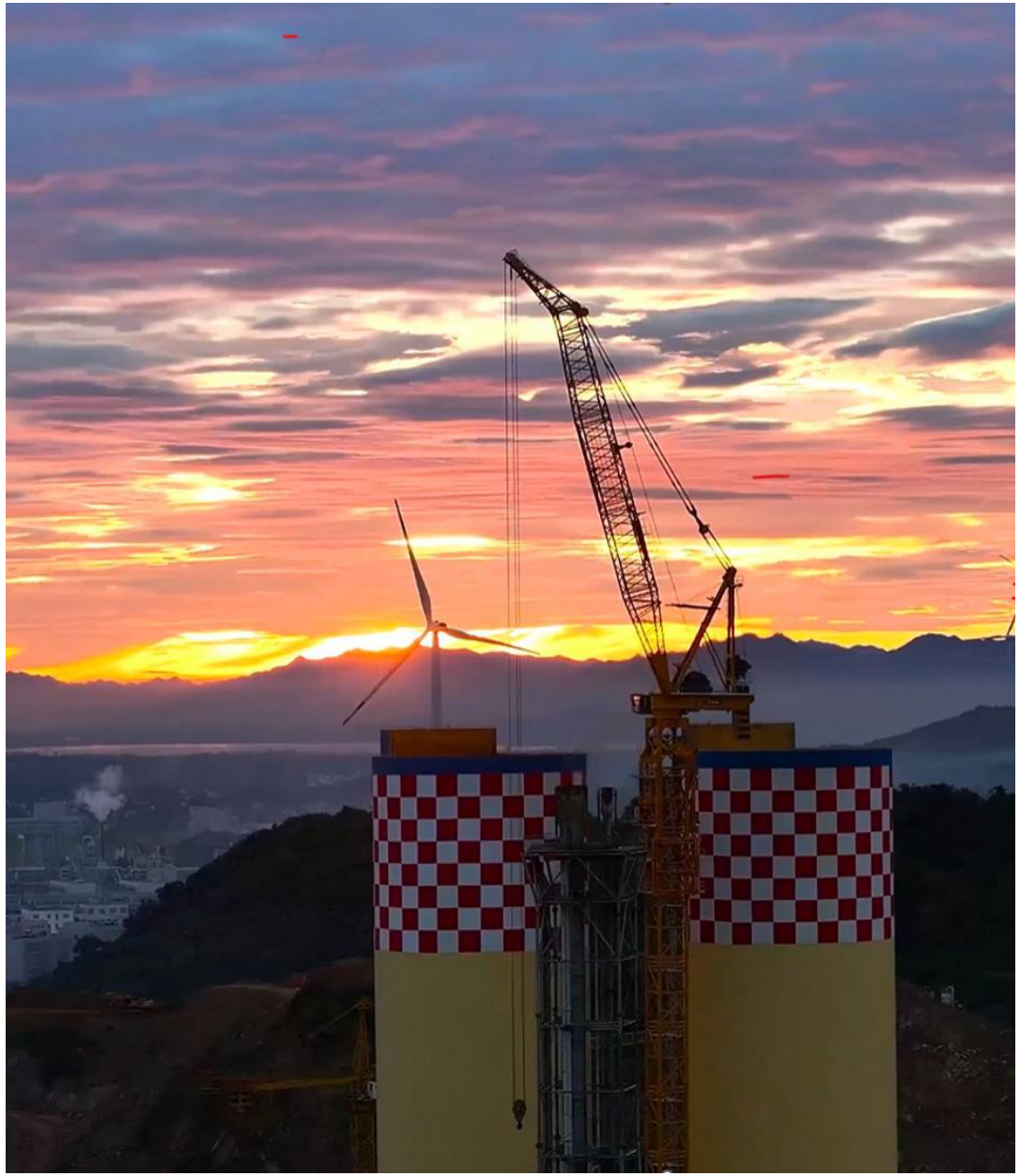


Montage des XGL3300-220S bei seinem ersten Einsatz in Hebei im August 2025.









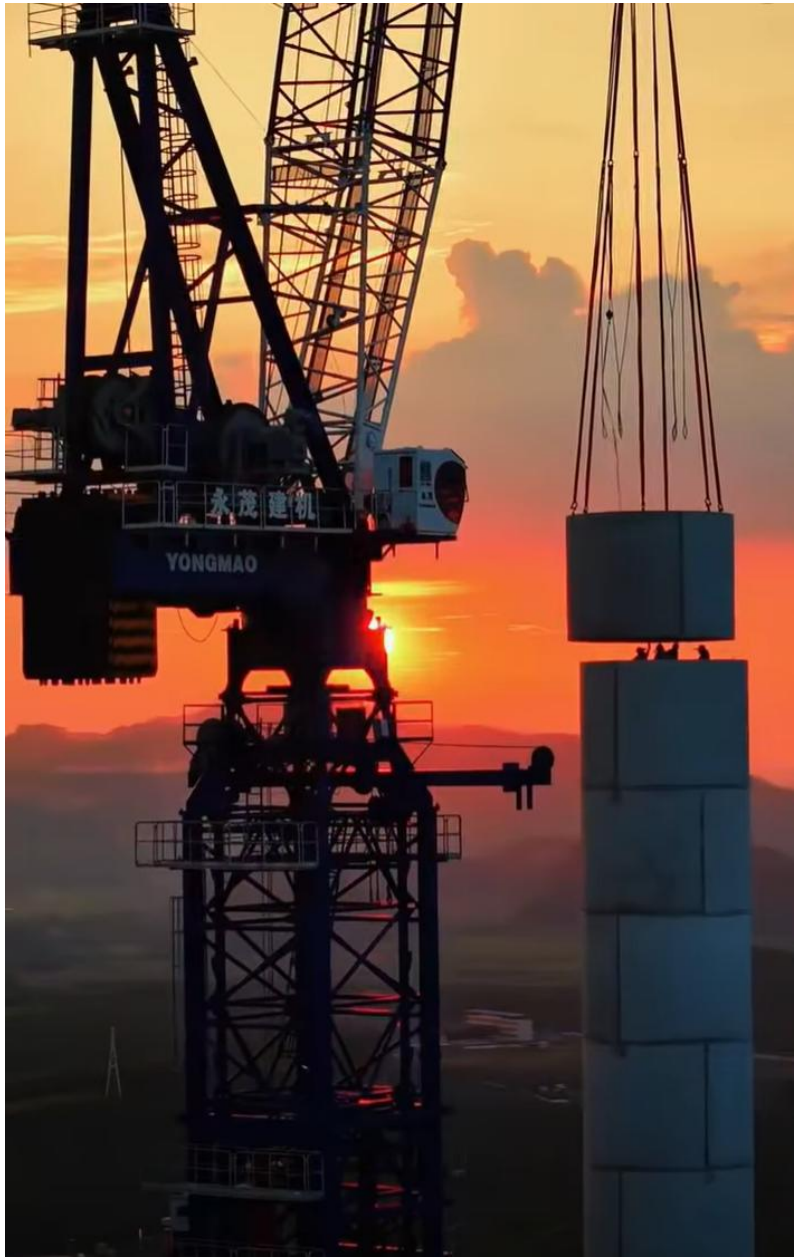
Einhub von 47t Stahlringen in einer Chemieanlage in Süd-China mit 157m frei stehender Turmhöhe im November 2025

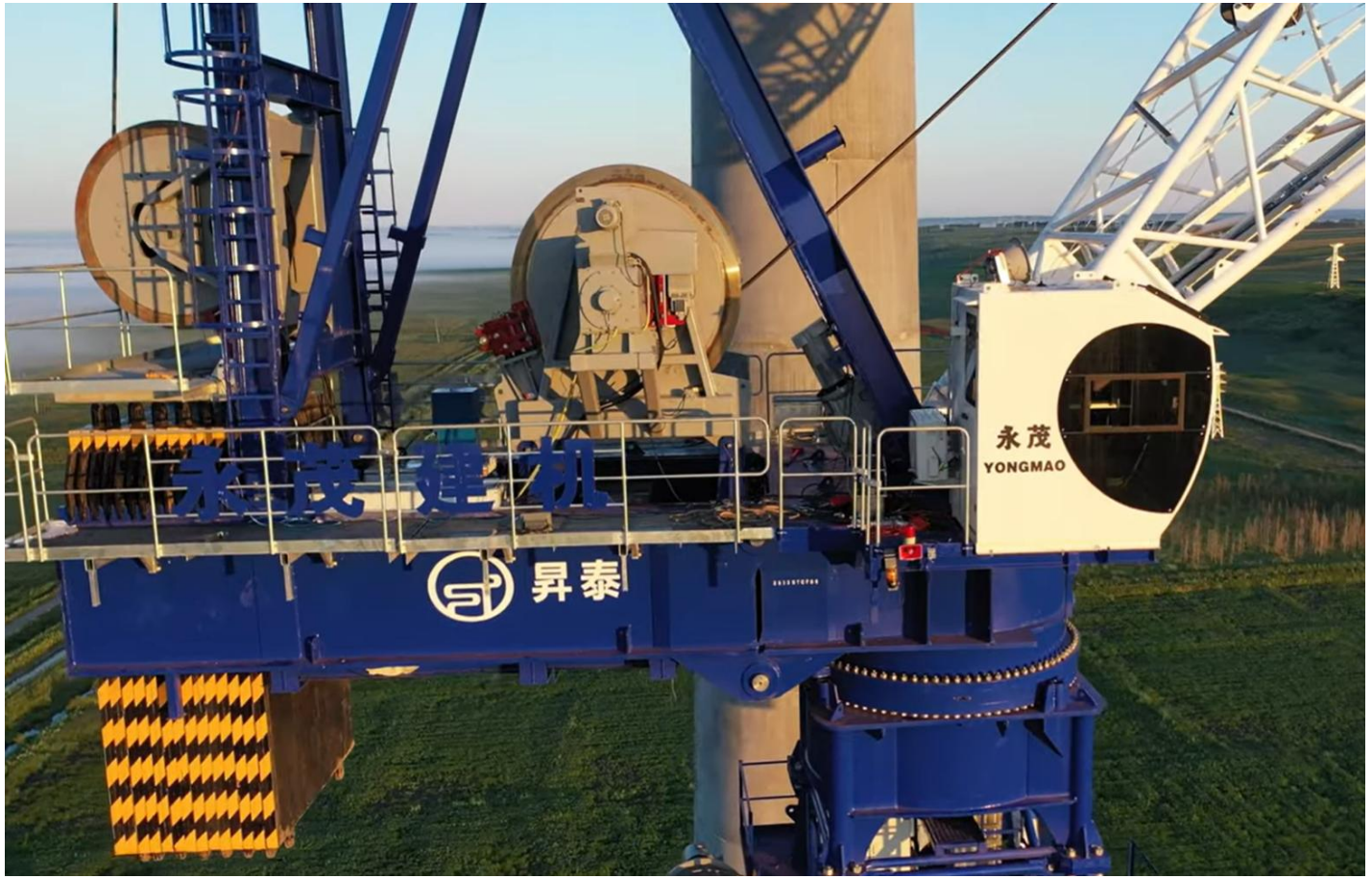






Als XGL1800-68S kommt der ausgemusterte XCMG Windkraftanlagenbaukran in Hongkong 2026 auf einer klassischen Hochbaustelle zum Einsatz. Infolge der Kröpfung der Auslegerspitze und der Demontage der Turmstück-Montagewinde bei der Hochbauversion muss der Verschiebegalgen zur Turmstückaufnahme extrem verlängert werden.





2021 steigt **Yongmao** in das Windkraftkrangeschäft mit dem SFF2080 ein. Schon 2022 folgt der STF3080 mit 200t Traglast bei 200m Hakenhöhe. 2024 erfolgt die Auflastung auf 220t mit der Typenbezeichnung STF3280



2026 geht der **Dahan** DHL3380-220t mit 220t Maximaltraglast und 235m freistehender Hakenhöhe in den Testbetrieb.



Erstmals wird der A-Bock nach hinten geneigt ausgeführt













Ersteinsatz des Dahan DHL3380 Prototyps Anfang 2026 mit 220t Tragkraft. Hier ist noch die konventionelle A-Bock Spitze verbaut.





Der kleinere DHL1900 mit 125t Traglast und 193,6m Hakenhöhe. Es wird das in China verbreite Monoblockturmsystem mit Bolzenverbindungen und den Systemmaßen 6,36m X 3,7m X3,95m verwendet. Der DHL1900-125t kann zusammen mit dem DHL3380-220t zum Einsatz kommen, indem er bei Hybridtürmen den Betonturm montiert und der Großkran nur den oberen Anlagenteil. Hierzu hat Dahan einen Adapterrahmen für beide Mastsystem entwickelt.



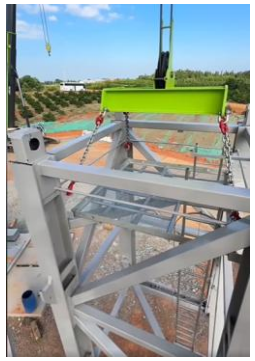


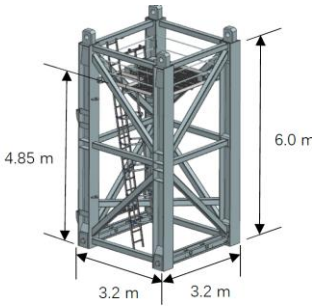
Anfang 2025 erfolgt der Feldversuch des Dahna DH2500-200t mit 200t Maximaltraglast. Das Turmsystem und die Kranbasis gleicht der Wippauslegervariante. Mit 2 Abspannungen kann 280m Hakenhöhe erreicht werden. Zur Demontage der Turmabspannungen wird anfänglich ein Derrick an der Kletterglocke ausprobiert. 2026 entscheidet man sich für den Aufbau eines Hydro-Wippers auf die kurze Turmspitze, der einen 360 Grad Arbeitsbereich ermöglicht und auch für Servicearbeiten am Doppelhubwerk genutzt werden kann.

Im Oktober 2026 stellt **Zoomlion** den LW1750-110HY mit 110t max. Tragkraft vor.









Der LW1750-110HY wird zusammen mit dem LW2800A-200NA Großkran in der „Master-Salve“ Kombination für die Montage von hybriden Windkraftanlagen eingesetzt. Beide nutzen dieselbe Kranbasis als auch den gleichen 23t Ballast-Typ innerhalb der modularen Kranserie. Während der transport- und montagfreundlichere LW1750-110HY den Betonturm mit längerer Standzeit montiert, wird anschließend der auf gleicher Kranbasis zum Einsatz kommende KW2800A-200NA mit 200t Traglast für die Montage des restlichen Stahlturms und der Gondel in 216m Höhe benötig. Mit so einem Kranpärchen erhofft man sich eine spürbare Kostenreduktion beim Bau großer Windkraftanlagen.



Typisch für die großen Zoomlion „Wind Power Cranes“ ist die Fachwerkbauweise Der Maschinenbühne. Am 3. Februar 2026 präsentiert Zoomlion als Flaggschiff den LW3600-240NB mit 240t Tragkraft bei 24!m frei stehender Hakenhöhe.



Auch Jinli bietet ab 2026 das Kranaustauschprinzip beim Bau von Hybridtürmen an. Dank der modularen Bauweise können alle grünen Elemente des kleineren JLD1400 mit 100t Tragkraft auch für den JLFD2250S mit 200t Traglast verwendet werden.

