

32 ZOLL

STATEMENT



NEWMEN Components, 23.03.2026

Inhalt

| | |
|---|---|
| The new hot Shit? Was jeder über die neue Laufradgröße wissen sollte! | 2 |
| Lasst es uns diesmal besser machen! | 3 |
| Auswertung Laufradseitensteifigkeit | 4 |
| Fazit | 6 |
| Wichtige Fakten für Hersteller | 8 |
| Generelle Aspekte zum Thema 32 Zoll | 8 |
| Was Bike-Hersteller unbedingt wissen sollten | 9 |
| Unsere Empfehlung für 32 Zoll Laufräder | 9 |



The new hot Shit? Was jeder über die neue Laufradgröße wissen sollte!

32 Zoll steht in den Startlöchern und drängt mit Hochdruck auf den Markt. Überall hinter den Kulissen der Bike-Industrie wird gewerkelt, adaptiert und im Idealfall auch getestet.

Doch neben den bekannten Vorteilen größerer Laufräder (besseres Überrollverhalten, mehr Laufruhe und Geschwindigkeit), bringt der Sprung auf 32" auch viele Herausforderungen mit sich - und das nicht nur für die Laufradhersteller.

32 Zoll Laufräder sind im Durchmesser nicht nur 64 Millimeter größer als die bekannten 29er, sondern besitzen noch weitere Eigenheiten, die man wissen sollte. Um der anstehenden Laufrevolution auf den Zahn oder vielmehr die Speichen zu fühlen, haben wir bei NEWMEN über 60 unterschiedliche Laufräder aufgebaut und im Labor geprüft. Um Theorie und Praxis abzugleichen, ging es parallel mit rund 20 Laufradkonfigurationen zum Fahrtstest auf die Trails.

Und warum das Ganze?

Weil wir uns als Komponenten- und Laufradspezialist dafür verantwortlich fühlen, all unseren Kunden, vom Bike-Hersteller bis zum Endverbraucher, unser gesamtes Wissen und Know-how zur Verfügung zu stellen. Nur so können wir von langwierigen Entwicklungsschritten aus der Vergangenheit profitieren und von Anfang an möglichst gute Bikes mit 32 Zoll Laufrädern auf den Markt bringen. Besser von Anfang an den Anforderungen der deutlich größeren Laufräder gerecht werden, statt einen teuren Kaltstart hinzulegen, auf dem Rücken der Endverbraucher.



29" vs. 32"

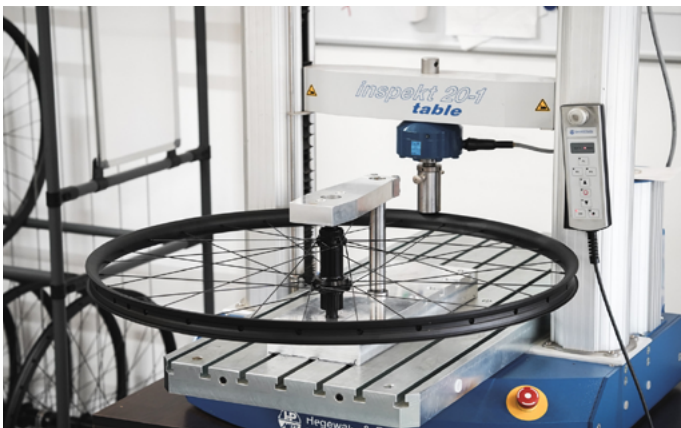
Lasst es uns diesmal besser machen!

Was aktuell mit dem neuen Riesenmaß 32 Zoll geschieht, wurde bereits vor knapp 20 Jahren beim Sprung von 26 auf 29 Zoll durchexerziert. Aus dem anfänglichen Ausprobieren, kombiniert mit dem ein oder anderen Fehltritt, entwickelten sich erst im Laufe der Jahre einheitliche Standards. So rollen die heutigen 29er MTBs aus gutem Grund allesamt mit einem breiteren Flanschabstand über die Trails. Boost-Naben, im Einzelfall sogar Superboost-Naben waren das Mittel zum Zweck, um die im Vergleich zum 26-Zöller gesunkene Laufradsteifigkeit zu kompensieren.

Nun steht die gleiche Problematik beim erneuten Sprung von 29 auf 32 Zoll vor der Tür. Sogar ziemlich genau, wie der Blick auf das genormte ETRTO-Maß verrät. Waren es 63 Millimeter beim Sprung von 26 auf 29 Zoll, so sind es diesmal 64 Millimeter von 29 auf 32 Zoll. Größer bringt aber nicht nur mehr Geschwindigkeit, sondern leider auch mehr Gewicht und obendrein weniger Steifigkeit. Ordentliche 31 Prozent verwinden sich die Big Wheels mehr, bei gleicher seitlicher Belastung.

Doch sind aktuelle 29er Laufräder ohnehin nicht bereits zu steif? Oder wieso wird gerade im Enduro- und Downhillbereich mit allen Mitteln der Kunst versucht Steifigkeit aus den Laufrädern herauszunehmen, um die Fahreigenschaften zu verbessern? Mag sein. Doch nicht jeder Modellathlet wiegt unter 80 oder gar 70 Kilo und besitzt eine tüchtige Mechaniker-Crew, die am Rennwochenende gerne einmal eine Handvoll neuer Laufräder einspeicht. E-MTBs mit zulässigen Systemgewichten von bis zu 150 Kilogramm sind häufiger die Realität und strapazieren Laufräder stärker, als man denkt. Auch für dieses Szenario sollte 32 Zoll gewappnet sein und nicht nur leichte Fahrer mit Gravel- und Cross-Country-Ambitionen fokussieren.

Aber wie steif ist denn jetzt optimal bzw. wann wird ein Laufrad zu weich? Unsere umfangreichen Fahrtests haben gezeigt, dass die Seitensteifigkeit für ein präzises, kontrollierbares Fahrgefühl einen gewissen Wert nicht unterschreiten sollte. Auf dem Prüfstand lässt sich diese Grenze mit 8,5 Millimetern Auslenkung bei einer seitlichen Belastung von 300 Newton definieren.



Prüfstand für Steifigkeitsmessung



seitliche Belastung für das Laufrad

Doch nicht nur das Fahrgefühl, sondern auch die Dauerhaltbarkeit spielen beim Thema Laufradsteifigkeit eine wichtige Rolle. Bei einer zu niedrigen Steifigkeit können Speichen im Fahrbetrieb häufiger und leichter komplett entlastet werden, was die Serviceanfälligkeit durch sich lösende Nippel und dadurch abnehmende Speichenspannung immens erhöht. Auch hier können Laufräder mit einer etwas höheren Steifigkeit, mit geringerer Auslenkung als 8,5 Millimeter, deutlich punkten und der Wartungsbedarf reduzieren.

Das Laufrad einfach nur größer machen und erstmal schauen, was passiert, kann also nicht die Lösung sein. Um weder präzises Fahrgefühl noch Dauerhaltbarkeit massiv zu vernachlässigen, müssen 32 Zoll Laufräder anders aufgebaut werden. Speichenanzahl, Speichenart und nicht zuletzt die Einbaubreite der Nabe und damit der Flanschabstand sollten genau ausgewählt und gegebenenfalls optimiert werden. Das gilt für den Gravel- als auch den MTB-Einsatz.

Unsere umfangreichen Labor- und Praxistests haben in Bezug auf die Laufradsteifigkeit folgendes ergeben:

Auswertung Laufradseitensteifigkeit: 28/29 vs. 32“ (ETRTO 622 vs. 686 mm)

Welchen Einfluss haben folgende Variablen?

1. Laufraddurchmesser
28/29 vs. 32 Zoll
2. Speichenart
Sapim Laser (2.0-1.5-2.0) vs. Sapim D-Light (2.0-1.65-2.0)
3. Nabenbreite/Flanschabstand
Gravel
VR: 12x100 Non Boost vs. 15x110 Boost = Flanschabstand 53 mm vs. 63 mm
HR: 12x142 Non Boost vs. 12x148 Boost = Flanschabstand 54 mm vs. 60 mm
MTB
VR: 12x100 Non Boost vs. 15x110 Boost = Flanschabstand 53 mm vs. 63 mm
HR: 12x148 Boost vs. 12x157 Superboost = Flanschabstand 60 mm vs. 69 mm
4. Speichenanzahl
28 vs. 32 Loch

1. Laufraddurchmesser (29 und 32 Zoll)

Ein 32 Zoll Laufrad ist bei identischem Aufbau im Schnitt um 31,36 % weicher als ein 29 Zoll Laufrad bei seitlicher Belastung. Je nach Speichentyp variiert der Unterschied marginal: 33,7 % bei Laser Speichen, bzw. 29,01 % bei D-Light Speichen.



+64 mm Durchmesser von 29 auf 32 Zoll

2. Speichenart (Sapim Laser vs. D-Light)

Die schwerere D-Light Speiche (+41 Gramm bei 56 Speichen in 32 Zoll) erhöht die Seitensteifigkeit bei identischem Aufbau um 7,54 %.



Laser, D-Light, Race, Vonoa

3. Nabenbreite/Flanschabstand

Vorderrad Gravel

12x100 Non Boost vs. 15x110 Boost = Flanschabstand 53 mm vs. 63 mm

Am Vorderrad wirkt sich die Vergrößerung des Flanschabstandes um 10 Millimeter beim 32 Zöller um 15,5 Prozent aus.

Hinterrad Gravel

12x142 Non Boost vs. 12x148 Boost = Flanschabstand 54 mm vs. 60 mm

Eine Verbreiterung der Einbaubreite und der dadurch möglichen Verbreiterung des Flanschabstandes der Nabe, verbessert die Laufradsteifigkeit mit überschaubarem Zusatzgewicht von nur zehn Gramm pro Nabe. Am Hinterrad erhöht die Verbreiterung von +6mm, vom gängigen 12x142 (Non Boost) Gravel-Maß auf 12x148 (Boost) die Steifigkeit um 11,5 Prozent an einem 32 Zoll Laufrad.



142, 148 oder 157 mm Einbaumaß?



Nabe mit verstellbarem Flansch

Vorderrad MTB

Aktuell gibt es für den MTB-Bereich kein breiteres Einbaumaß als 110 Millimeter. Ein Superboost Vorderrad (bsw. 15x120) wäre der nächste logische Schritt. Mit einer Auslenkung von 7,55mm sind 32-Zoll Vorderräder zwar selbst mit leichten Laser-Speichen gerade noch ausreichend steif, sie könnten mit breiterem Nabeneinbaumaß und breiterem Flanschabstand jedoch steifer, oder mit weniger bzw. leichteren Speichen weiter optimiert werden.

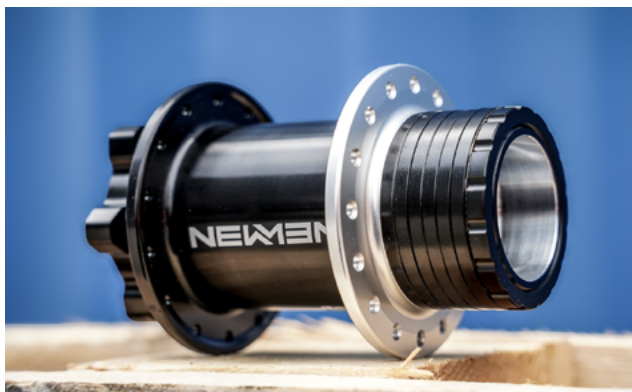
Eine 15x120 Superboost Vorderradnabe, würde eine identische Steifigkeit wie an einem 29" Laufrad erreichen. Bei gleicher Speichenanzahl und ohne schwerere Speichen.

Hinterrad MTB

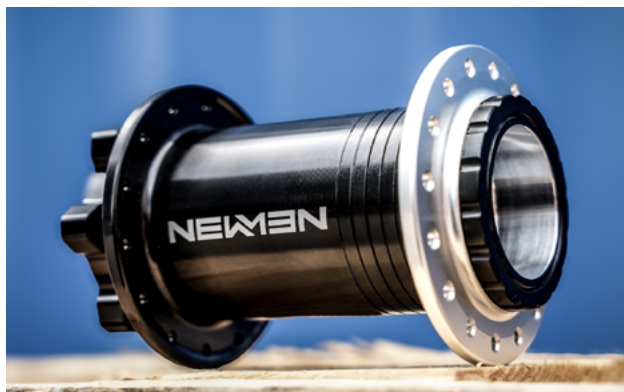
12x148 Boost vs. 12x157 Superboost = Flanschabstand 60 mm vs. 69 mm

Am Mountainbike bewirkt der +9 mm Millimeter Sprung vom gängigen 12x148 (Boost) Maß auf 12x157 (Superboost) bei gleichem Speichentyp und Speichenanzahl eine Steigerung der Steifigkeit um 16,4 Prozent beim 32 Zöller.

Durch die mögliche Optimierung der Flanschbreite bei 12x157 Superboost, ist eine identische Steifigkeit wie an einem 29" Laufrad zu erreichen. Bei gleicher Speichenanzahl und ohne schwerere Speichen.



Um die Steifigkeit zu beeinflussen, haben wir eine spezielle Nabe konstruiert...



... über die Spacer lässt sich der Flanschabstand verstellen

4. Speichenanzahl (28 vs. 32 Loch)

Auch die Erhöhung der verwendeten Speichenanzahl kann die Steifigkeit des Laufrades verbessern. Bei 32 statt 28 Speichen pro Felge verbessert sich die Seitensteifigkeit beim 32 Zoll Hinterrad um 10,87 Prozent. Die vier zusätzlichen Speichen bringen jedoch ein Mehrgewicht von 49 Gramm (D-Light) pro Laufradsatz mit sich.

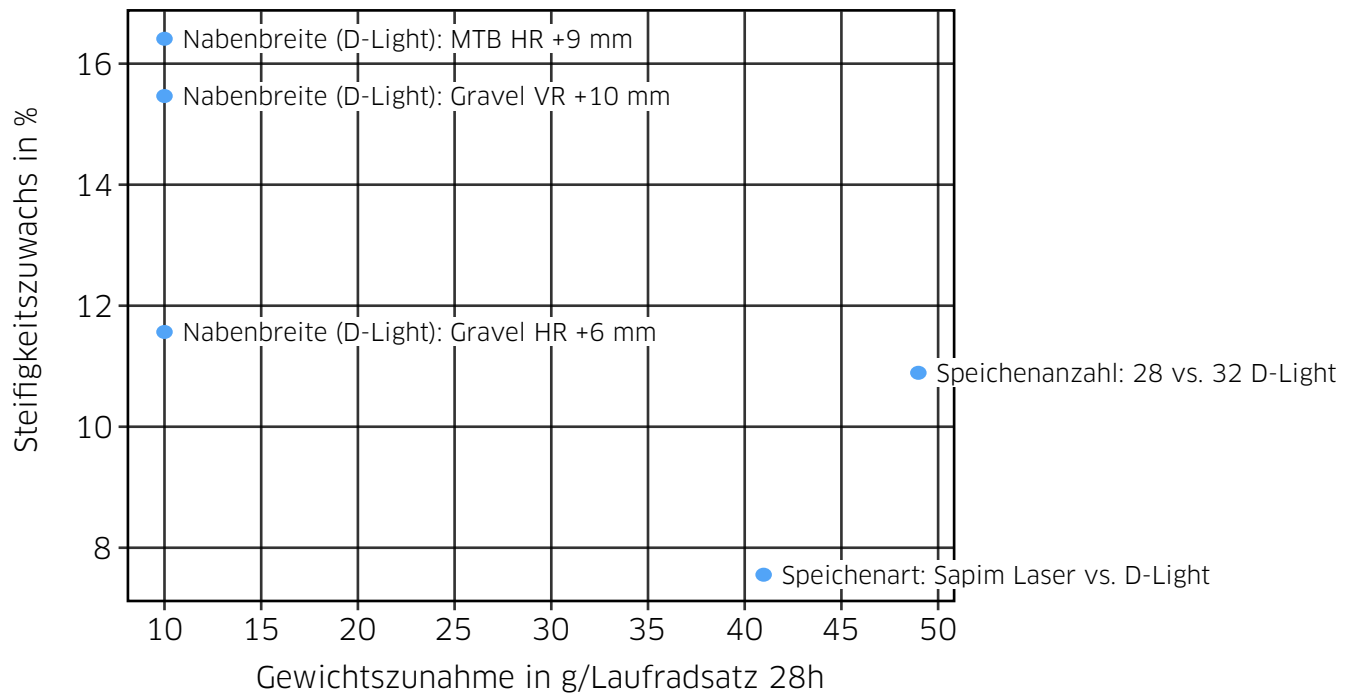


links: 24 Speichen, rechts: 32 Speichen

Fazit

- 32 Zoll Laufräder sind bei identischem Aufbau 31 Prozent weicher als 29 Zoll Laufräder bei seitlicher Belastung.
- Um die Steifigkeit an 32 Zoll Laufrädern zu erhöhen, können schwerere Speichen verwendet werden, was bei einem Gewichtszuwachs von 41 Gramm (28 Loch, 32 Zoll) pro Laufradsatz 7,5 Prozent mehr Steifigkeit bringt.
- Auch die Erhöhung der Speichenanzahl von 28 auf 32 bewirkt bei 32 Zöllern eine um 10,9 Prozent höhere Steifigkeit, bei einem Zusatzgewicht von 49 Gramm pro Laufradsatz.
- Mit nur minimalen Gewichtszuwachs an der Nabe (je +10 Gramm), kann zur Erhöhung der Seitensteifigkeit auch die Einbaubreite und somit auch der Flanschabstand erhöht werden. Eine Vergrößerung des Flanschabstandes um maximal mögliche neun Millimeter (von Boost auf Superboost) am Hinterrad kann die Seitensteifigkeit beim 32 Zöller um 16,4 % erhöhen. Ein 32 Zoll Superboost Hinterrad ist damit annähernd so steif wie ein 29er Hinterrad mit Boost-Einbaumaß. An Gravelbikes bringt eine Verbreiterung der Hinterradnabe von 142 auf 148 Millimeter 11,5 Prozent mehr Steifigkeit.
- Am 32 Zoll Gravel-Vorderrad wirkt sich eine Vergrößerung des Flanschabstandes um zehn Millimeter mit 15,5 Prozent aus.

Einfluss auf Seitensteifigkeit beim Laufrad in Abhängigkeit vom zusätzlichen Gewicht



Beispielgrafik Laufradsteifigkeit MTB Hinterrad 29" vs. 32"



Wesentliche Aussage des Diagramms

- Nabenbreite erhöhen, liefert deutlich mehr Steifigkeit pro Gramm.
- Mehr Speichen können die Steifigkeit etwas stärker als dickere Speichen erhöhen. Dafür liegt der Gewichtszuwachs ebenfalls leicht höher.

Wichtige Fakten für Hersteller

- Eine Erhöhung der Nabeneinbaubreite bringt keinerlei Mehrkosten mit sich.
- Eine Erhöhung der Speichenanzahl erhöht die Kosten für die Speichen und Nippel.
- Mehr Speichen bedeuten außerdem auch mehr Zentrierzeit und somit höhere Zentrierkosten.

Generelle Aspekte zum Thema 32 Zoll

Da die neue 32 Zoll Bewegung nicht beim Laufrad endet, verdienen auch die weiteren involvierten Komponenten einen genauen Blick.

Bremsen

Durch den gewachsenen Laufraddurchmesser besitzen die Speichen einen anderen Speichenwinkel. Sie verlaufen gerader und wandern damit näher an den Bremssattel heran, was zu Platzproblemen und Kollisionen führen kann. Durch eine Verlagerung des bremsseitigen Speichenflansches zur Nabenmitte hin würde die Steifigkeit wiederum noch stärker abnehmen.

Zusätzlich ändern sich durch den größeren Laufraddurchmesser die Hebelverhältnisse zwischen Laufrad und Brems Scheibe. Die Bremspower reduziert sich bei 32 Zoll im Vergleich zu 29 Zoll um ziemlich genau zehn Prozent. Für die gleiche Bremspower müsste man also eine 220er statt einer 200er Brems Scheibe montieren, bzw. eine 180er Scheibe statt einer 160er Scheibe was das Platzproblem der gerade verlaufenden Speichen wiederum egalisieren würde.

Gabel und Rahmen

Um die größeren Laufräder in Gabel und Hinterbau integrieren zu können, müssen Gabeleinbaulänge und Kettenstrebenlänge wachsen. Die längeren Hebel sorgen wiederum für eine größere Belastung für den Rahmen, insbesondere den gesamten Steuerrohrbereich. Da die Steuerrohre beim 32 Zöller für eine niedrige Front ohnehin sehr kurz ausfallen, verschärft sich die Belastung für Gabel und Rahmen.

Vorbau und Gabelschaft

Auch hier gilt die Devise möglichst flach halten, um die größere Einbaulänge zu kompensieren. Durch die niedrige Klemmhöhe am Vorbau nimmt jedoch die Belastung auf den Gabelschaft zu. Eine Vergrößerung des Durchmessers oder Erhöhung der Wandstärke wäre daher eine Überlegung und eventuell sinnvoll. Da beim 32 Zöller vor allem bei kleineren Rahmenhöhen Negativ-Vorbauten spezifiziert werden müssen, nimmt auch die Vielfalt der Vorbauten zu. Vorbauten variieren dann neben der Länge zusätzlich deutlich stärker im Winkel.



Abstand Speichen zum Bremssattel



Negativer Vorbau, kurzes Steuerrohr
Bild: MTB-News

Was Bike-Hersteller unbedingt wissen sollten

- Leichte und gleichzeitig ausreichend steife 32 Zoll Laufräder sind mit herkömmlicher, schmaler Boost-Breite nicht möglich.
- Eine Erhöhung von 28 auf 32 Stahlspeichen verursacht Mehrkosten von 1,5 bis 3 Euro Pro Laufrad (inkl. Mehraufwand für: Speichen einwerfen, Annippeln, Zentrieren). Bei einer Stückzahl von 100.000 Bikes/Jahr ergibt das eine Summe von 300.000 bis 600.000 Euro zusätzlich und gleichzeitig 5600 kg mehr unnötig verbautes Speichenmaterial.
- Sollte aus Steifigkeitsgründen sogar ein Wechsel auf 36 Speichen geplant sein, verdoppeln sich die vorher genannten Zahlen
- Bei Laufrädern mit Carbon-Speichen macht sich eine Erhöhung der Speichenanzahl noch viel stärker im Preis bemerkbar. Eine Erhöhung von 24 auf 28 Speichen würde sich pro Laufrad bereits mit 10 bis 20 Euro (Speichen inkl. Laufradbau) bemerkbar machen.
- Mehr Speichen gehen zu Lasten der Optik und sehen in der Regel billig aus.
- Mehr Speichen verschlechtern nachweislich die Aerodynamik

Unsere Empfehlung für 32 Zoll Laufräder

Gravel

Vorn und hinten der Wechsel von Non-Boost auf Boost, es entstehen hierbei keinerlei Mehrkosten. Mit Boost können auch mit 32 Zoll weiterhin leichte Laufräder mit geringer Speichenanzahl und leichten Speichen gebaut werden.

Außerdem besteht somit auch die Möglichkeit, wie bisher, ausreichend stabile Laufräder, bsw. für Bikepacking und/oder schwere Fahrer zu bauen, ohne dass man für diese Laufräder unnötig schwere Speichen, oder unnötig viele Speichen verwenden muss.

Zudem die Bremsscheibenaufnahmen an Gabel und Rahmen um je eine Scheibengröße erhöhen, von 160er auf 180er oder von 180er auf 200er Scheibe.

MTB

Hinten unbedingt der Wechsel von Boost auf Superboost, es entstehen keinerlei Mehrkosten. Aufgrund der längeren Kettenstreben muss noch nicht mal der Q-Faktor vergrößert werden.

Hier gilt dasselbe wie beim Gravel. Mit Superboost können auch mit 32 Zoll weiterhin leichte Laufräder mit geringer Speichenanzahl und leichten Speichen gebaut werden.

Außerdem besteht somit auch hier die Möglichkeit, wie bisher, ausreichend stabile Laufräder, für extremere Einsatzzwecke und/oder schwere Fahrer zu bauen, ohne dass man für diese Laufräder unnötig schwere Speichen, oder unnötig viele Speichen verwenden muss. Würde man die Nabenbreite in der gleichen Relation wie den Raddurchmesser (29 auf 32 Zoll) vergrößern, wäre sogar ein komplett neues Einbaumaß von 163 Millimetern (75 mm Flanschabstand) am Hinterrad nötig.

Vorn würden wir uns ebenso ein etwas breiteres Einbaumaß wünschen. Ausreichend und einfach umsetzbar wäre ein Sprung um 10mm von 15x110 auf 15x120.

Zudem sollten auch die Bremsscheibenaufnahmen beim MTB, an Gabel und Rahmen, um je eine Scheibengröße erhöht werden, von 180er auf 200er bzw. von 200er auf 220er Scheibe.

Es ist entscheidend hervorzuheben, dass der Sprung auf 32 Zoll einen kompletten Neustart bei den Nabenstandards erlaubt. Eine breitere Abstützung der Speichen hat für diese Laufradgröße absolut keine objektiven Nachteile.