

sport **auto**



Im **BMW M3** mit
SMG Drivelogic
in 8.22 Minuten um
die Nordschleife
des Nürburgrings

Ideallinie Nordschleife

► Kurve für Kurve ► Geheimtipps vom Profi ► Alle Fakten ► Alle Infos

Präsentiert von der BMW M GmbH



Demnächst in Michael Schumachers Rückspiegel.

Im auto motor und sport Kart Camp beobachten wir junge Rennsport-Talente und fördern sie systematisch bei ihrer Karriere – manche sogar bis zu DTM und Formel 1. So tun wir etwas für unsere große Leidenschaft – den Motorsport. Und sorgen nebenbei dafür, dass uns auch in Zukunft die interessanten Personality Stories und Interviews nicht ausgehen! Weitere Informationen bei: www.kartcamp.de.

**auto
motor
und
sport**

www.auto.t-online.de



■ **Rekordverdächtig:**
In der Vergangenheit
zählten neben den
Rundenzeiten auch
noch die Haltungsnoten

Völlig abgehoben

Das Mysterium Nordschleife lässt sich in exakte Zahlen fassen:
Die Rundenrekorde künden von Heldentaten und Technikgipfeln

Die Regel gilt für Rennwagen wie für Straßenautos: Nichts ist aussagekräftiger als die Rundenzeit auf der Nordschleife des Nürburgrings. Warum? Weil der Speed eines Autos in seinen Genen liegen muss: Niedriger Fahrzeugschwerpunkt, schubstarke Leistung, ausgewogene Gewichtsverteilung und ein perfekt austariertes Fahrwerk, das die Attacken der buckligen Rüttelpiste hinreichend wegstecken kann.

Ein Blick in die Geschichtsbücher der Rekorde zeugt von Meilensteinen der Renntechnik sowie des Automobilbaus –

und demonstriert den Stand der Technik. Weil die Formel 1-Motoren am Ring seit 1976 schweigen, ist ihre beste Zeit nach heutigen Maßstäben lange vorüber: Clay Regazzoni brannte 1975 eine Rundenzeit von 7.04 Minuten in die Eifel-Achterbahn. Das Schnellste vom Schnellen erreichte 1983 Stefan Bellof: 6.25 Minuten im Porsche 956 für eine Ringrunde im Renntrimm. Im Qualifying ging es noch 14 Sekunden schneller, Schnitt über 200 km/h. Dagegen verblassen alle anderen Rekorde, auch weil der Ring seither vom professionellen Rennsport weiträumig

umfahren wird. Schade eigentlich, wie der DTM-Rekord von Johnny Cecotto im BMW M3 belegt: 8.46 Minuten für die 25,3 Kilometer lange Verknüpfung aus Nordschleife und GP-Strecke.

Weil der Ring für Rennwagen ruht, rücken ihnen die Straßenautos langsam näher: Wolfgang Kaufmann quetschte aus einem Gemballa-Porsche mit über 600 PS eine Rundenzeit von 7.32 Minuten heraus – mit Straßenreifen. Ein Ende der Rekordhatz ist nicht in Sicht – denn schnelle Ringrunden versprechen großen Ruhm. *Marcus Schurig*



■ **Formel 1-Rekord:** Clay Regazzoni benötigte 7.04 Minuten



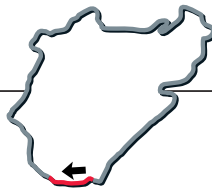
■ **Fabel-Bestzeit:** 6.25 Minuten für Stefan Bellof im Porsche 956



■ **DTM-Rekord:** Johnny Cecotto hält die Bestzeit im M3



■ **Straßen-Rekord:** 7.32 Minuten für den Gemballa-Porsche



„Sicherheitsmarge einkalkuli



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„Im schnellen Hatzenbachbogen sollte man sich zur Sicherheit am Ausgang nicht zu weit nach links heraustragen lassen. Denn sehr viele Autos neigen wegen der ruppigen Bodenwellen dazu, stark zu versetzen oder sogar zu springen“

3 Nach einer kurzen Highspeed-Passage mit knapp über 200 km/h geht es in einen der technisch anspruchsvollsten Streckenabschnitte der Nordschleife, das **Hatzenbach-Geschlängel**. Die Einfahrt hat ihre Tücken, weil quasi in zwei Portionen die Pace reduziert wird: In der welligen Anbremszone am Ende der Geraden wird kurz und hart gebremst und vom fünften in den vierten Gang zurückgeschaltet. Am Ende der Eingangslinks folgt die zweite Verzögerung für die lange Doppelrechts, die in fast allen Autos im dritten Gang und mit einem konstanten Lenkeinschlag durchfahren wird. Der doppelte Rechtsbogen hat seit einem neuen Asphaltauftrag vor allem im Regen seinen großen Schrecken verloren: Früher strandeten die Autos hier reihenweise wegen des tückisch glatten Belags in den Reifenstapeln.



Hatzenbach

Kilometer 0,695

KURVE HÄNGT
NACH AUSSEN!

SCHEITELPUNKT
SEHR WELIG!

1 Der **Linksknick hinter der Startlinie** hat es gleich in sich: Vor der Anbremszone lauert eine Kuppe, auf der das Auto leicht unruhig wird. Deshalb immer vor oder erst hinter der Kuppe bremsen. Die Bremszone selbst ist mit vielen kleinen Bodenwellen gespickt. Weil die enge Links am Ausgang zumacht, ist es von Vorteil, spät einzulenken, um gleich nach dem Scheitelpunkt die Lenkung wieder öffnen zu können und progressiv aus der Kurve herauszubeschleunigen. Dabei lässt man sich weit in Richtung Curbs hinausragen, vermeidet aber jeden Kontakt. Gefühlloses Herausbeschleunigen ist besonders bei nassen Bedingungen und Heckantrieb fatal: Die Zweite-Gang-Kurve ist dann am Ausgang glatt wie Schmierseife. Je nach Achsübersetzung und Antriebskonzept kann man die Kurve auch im dritten Gang fahren, doch besonders Hecktriebler neigen dann wegen des fehlenden Punches schnell zum Untersteuern.



Brücke
Kuppe
Start

Die Datengrundlage zur Erstellung der Ganganzeigen, der Streckenkilometrierung und die Angaben zu möglichen Geschwindigkeiten ergeben sich aus einer Messrunde mit dem **BMW M3 SMG**, dessen Rundenzeit auf der Nordschleife bei 8.22 Minuten liegt. Die Ideallinie ist nach dem Vorbild unserer Formel 1-Grafiken je nach Gangwahl farbig gestaltet, die Bremszonen vor den Einlenkpunkten sind als schwarze Doppelspur in die Darstellung integriert.

2 Für Speedfreaks wartet bereits 500 Meter hinter der Startlinie die erste Mutprobe. Der ultraschnelle **Hatzenbach-Bogen** ist richtig anspruchsvoll. Je nach Leistung muss die Mutpassage leicht oder stärker angebremsert werden. Beim Anbremsen ist darauf zu achten, dass das Auto möglichst gerade steht, das erleichtert das Finden des idealen Einlenkpunktes. Weil die Kurve nach außen hängt und ab dem Scheitelpunkt derbe Bodenwellen die Fahrt unruhig machen, muss der Fahrer dem Auto durch sanftes Reinfallenlassen in die Vierte-Gang-Kurve helfen. Am Ausgang kann man sich weit hinausragen lassen und sehr frühzeitig weiter beschleunigen. Bei starkem Regen ist Vorsicht geboten: Breite Rinnsale ergießen sich quer über die Fahrbahn!

eren"

BEI NÄSSE HOHE RUTSCHGEFAHR!

Hocheichen

Kilometer 1,265

Rattersteine

- 1. Gang
- 2. Gang
- 3. Gang
- 4. Gang
- 5. Gang
- 6. Gang
- == Bremszone
- Einlenkpunkt

4

KURVE MACHT ZU!

5

6



4 Teil zwei des **Hatzenbach-Geschlängels** ist etwas für Fahrer mit Gefühl. Nach dem gleichmäßigen Herausbeschleunigen aus der Eingangs-Doppelrechts heißt es Gas und Atem anhalten: Ganz am rechten Fahrbahnrand wird der Linksknick angefahren, um einen weiten Radius zu nutzen. Unter konstanter Last, also mit gleich bleibender Gaspedalstellung, wird der Linksknick genommen. Erfahrene Ring-Piloten kennen noch die tückische Bodenwelle im Scheitelpunkt, die seit dem Auftragen einer neuen Asphaltdecke weit gehend eliminiert wurde. Vorteil: Man muss nun nicht mehr über den Curb am Kurveninnenrand fahren, um das Auto stabil zu halten. Im Zwischenstück zwischen dem Kurvenausgang der Links und der Einfahrt in das Ausgangs-S des Hatzenbach-Geschlängels ist gefühlvolle und wohl dosierte Verzögerungsarbeit gefragt: Das Auto neigt bei weich abgestimmtem Fahrwerk durch die schnellen Kurvenwechsel zum Aufschaukeln. Wenn diese Tendenz durch abrupte Bremsmanöver verstärkt wird, folgen Konterschwünge und ein harter Abflug in die nahen Leitplanken der Hatzenbach.



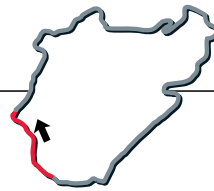
6 Eine der charakteristischsten und faszinierendsten Passagen der Nürburgring-Nordschleife hört auf den Namen **Hocheichen**: Das S im Anschluss an die Hatzenbach-Kurven schmiegt sich wild und Furcht einflößend in die Topographie der Eifel Landschaft. Der Eingang war vor der Neuasphaltierung so sauglatt, dass sich selbst erfahrene Piloten immer wieder verschätzten. Doch speziell im Herbst, wenn Tannennadeln die Fahrbahn verunreinigen, wird der schattige Rechtsknick am Eingang immer noch zur Rutschbahn – so dass bei Tempo 70 km/h mit Straßenreifen oft schon Feierabend ist. Weil der Rechtsknick blind über eine Kuppe führt und ab dem Scheitelpunkt nach außen hängt, ist die Dosierung der Geschwindigkeit entscheidend: Weniger ist hier meist mehr, sonst bringt einen Einlenk-Untersteuern in arge Bedrängnis. Der weitläufige Linksbogen am Ausgang von Hocheichen ist schlicht der Hammer: Das starke Gefälle erzeugt Oval-Gefühle beim Fahrer, man muss mit Schmackes und möglichst früh auf die lange nachfolgende Gerade herausbeschleunigen. Hart gefederte Rennautos neigen ein wenig zum Springen und Versetzen. Tipp: Man sollte sich ganz weit heraustreiben lassen, teilweise bis an die Rattersteine, wo dann bereits in den vierten Gang geschaltet werden kann.



5 Der Ausgang der **Hatzenbach-Passage** erweist sich als tückischer Stopper am Ende der überaus flüssigen Kurvenkombination. Vor allem der Linksknick zum Abschluss macht biestig zu. Deshalb muss die Geschwindigkeit vor der Abschlusslinks perfekt eingereguliert werden: Entweder man erledigt die Bremsarbeit beim Einbiegen in das abschließende S oder man verzögert zusätzlich noch einmal

leicht vor dem letzten Linksknick. Der Ausgang wird möglichst weit auf der linken Fahrbahnseite angefahren, um den Radius für die enge Kurve weit zu öffnen. Man lenkt hart ein und öffnet schnell wieder die Lenkung, um optimal herausbeschleunigen zu können und nicht untersteuernd auf die Curbs zu rattern. Sofort am Ausgang wechselt man wieder auf die linke Fahrbahn, um sich optimal für das Anbremsen der Hocheichen-Kurven zu positionieren. Der neue Fahrbahnbelag beschert nun auch im Regen guten Grip.

■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!



„Die Kuppe ist gefährlich“



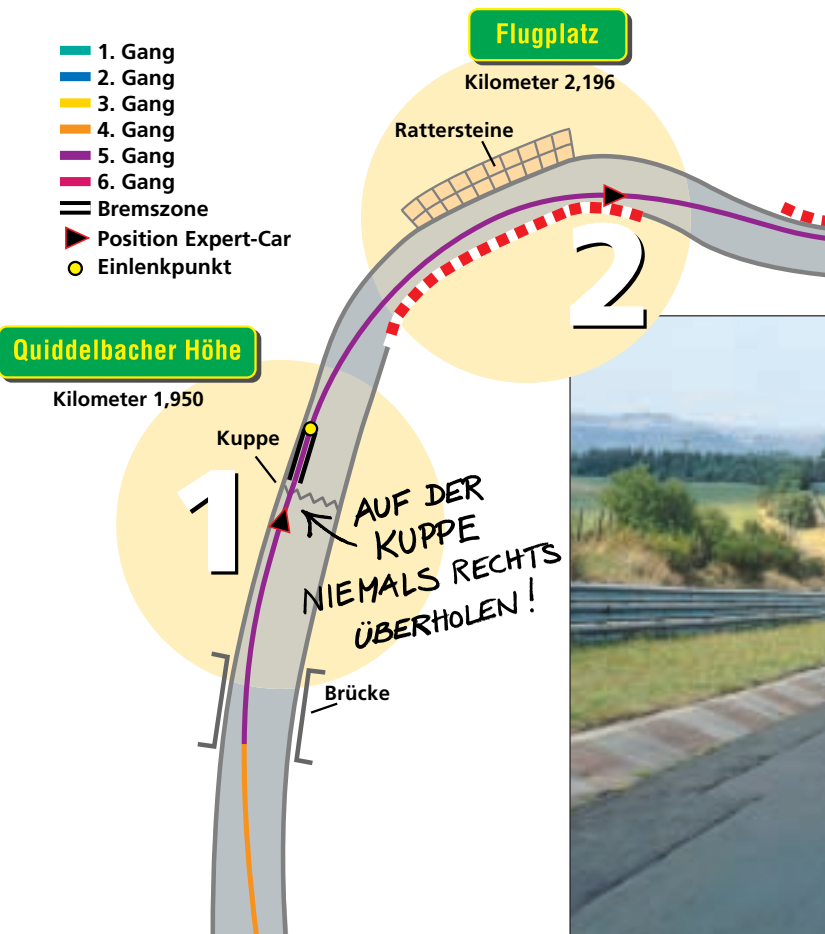
Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„Die Doppelrechts am Flugplatz muss man weit links anfahren, sonst verspringt einem das Auto auf der Kuppe. Und lieber einen Tick langsamer reinfahren und dafür wieder früh auf dem Gas stehen – das ist die schnellere Variante“

2 Der **Flugplatz** scheidet Männer von Knaben: Je nach Fahrzeug kommt man im vierten oder fünften Gang über die Kuppe der Quiddelebacher Höhe geflogen, verzögert kurz und hart, um vor allem die Vorderachse vor dem Einlenken zu stabilisieren, und lässt sich mit hohem Tempo in den dramatisch schnellen Doppelrechtsknick reinfallen. Die beiden Bögen soll man mit einem Lenkeinschlag zu einer Kurve zusammenziehen. Beim ersten Teilbogen hält man sich eng am inneren rechten Curb. Zwischen dem ersten und zweiten Bogen räkelt sich eine lang gestreckte Bodenwelle, die das Auto für den zweiten Teil sanft aus den Federn hebt: Deshalb neigt das Auto am Ausgang der Doppelrechts zum Driften über alle vier Räder. Dann weiß man: Viel schneller geht es nicht mehr! Vorsicht bei Regen: Am Ausgang lauern tiefe Pfützen!

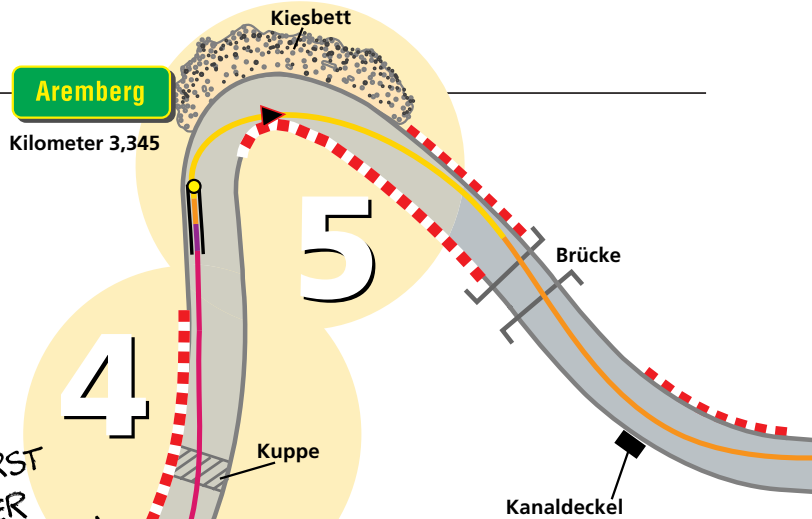


1 Nach dem engen und technisch anspruchsvollen Geschlängel von Hatzenbach und Hocheichen geht es mit voller Fahrt in Richtung **Quiddelebacher Höhe**. Die Fahrbahn ist sehr schmal, wellig und die alten Beläge sind zudem sehr rutschig. Die Brücke über die B 257 ist eng wie ein Nadelöhr, bei dichtem Verkehr verspulen sich dort gerne die Autos. Ist die Bahn frei, fährt man den Rechtsbogen über die Brücke von der Fahrbahnmitte an und lässt sich auf die linke Seite hinaustreiben, um sich optimal für die Doppelrechts am Flugplatz zu positionieren: Wie auf einer Rampe geht es in den Himmel, so steil ist die Aufahrt zur Quiddelebacher Höhe. Man sollte sich immer links halten, Überholmanöver auf der rechten Seite sind zumindest gewagt: Der gewaltige Buckel ist dort noch höher, der nachfolgende Sprung ergo noch weiter. Leistungsstarke Autos sollte man mit gefühlvollem Bremsen bereits auf der Kuppe am Abheben hindern.





4 Es ist eine der großen Mutkurven der Nordschleife: das **Schwedenkreuz**. Auf der tückischen Erhebung steht ein Kreuz aus der Zeit des 30-jährigen Krieges. Zwischen Auto, Fahrer und Strecke herrscht an dieser Stelle heute noch gelegentlich Krieg. Die Zufahrt ist Furcht einflößend: Mit Topspeed fliegt man über die erste Kuppe bei der Anfahrt. Das Auto wird leicht, die Federung muss sich nach der Landung erst wieder ein wenig setzen, bevor man mit dem Anbremsmanöver auf der rechten Seite der Strecke beginnen kann. Weil man für die Linkskurve über die Kuppe blind einlenkt, muss der Ablösepunkt perfekt passen: Lenkt man zu früh ein, muss man im Bereich des Scheitelpunktes noch einmal korrigieren, löst man sich zu spät vom rechten Fahrbahnrand, kommt man sehr leicht auf die dreckige äußere Spur. Die Kurvenfahrt am Schwedenkreuz ist immer ein Balanceakt, denn auf der Kuppe am Scheitelpunkt wird das Auto regelrecht ausgehoben und entsprechend unruhig. Um die folgende Anbremszone richtig zu erwischen, darf man sich im Schwedenkreuz nicht zu weit heraustragen lassen. Wichtig auch, dass man sich langsam an die möglichen Geschwindigkeiten herantastet: Wer mit 200 km/h über das Schwedenkreuz fliegt, sollte wissen, was er tut!



IMMER ERST
NACH DER
KUPPE BREMSEN!

Schwedenkreuz

Kilometer 2,990

Kuppe

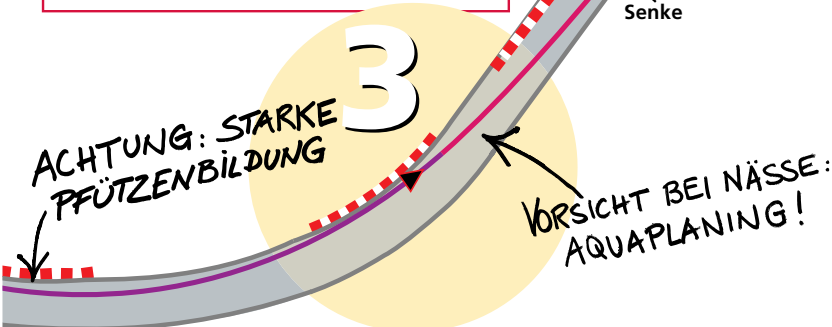
Senke



5 Die **Arembergkurve** beginnt eigentlich schon im Schwedenkreuz: Mit gut 200 Sachen schießt man auf den Anbremspunkt zu, viele kleine Bodenwellen erschweren die Verzögerungsarbeit. Das schnelle Runterschalten auf der linken Fahrbahnseite sorgt in Verbindung mit den Bodenwellen oft für blockierende Räder. Also nicht zu spät bremsen und ein wenig Spielraum zum linken Fahrbahnrand lassen, denn die meisten Autos neigen dort beim Anbremsen zum gefährlichen Versetzen!

Obwohl die Arembergkurve in ihrem Radius einen gleichmäßigen Bogen zeichnet, fällt die Fahrlinie doch etwas eckig aus: Für die Dritte-Gang-Kurve lenkt man relativ spät und hart ein, um den Scheitelpunkt in Richtung Kurvenausgang zu verschieben. Vorteil: Man kann früher wieder die Lenkung öffnen, härter herausbeschleunigen und deswegen mehr Speed mit in Richtung Fuchsröhre nehmen.

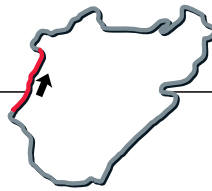
Die Arembergkurve hat ihre Tücken: Eine Besonderheit besteht darin, dass sie über einen großen Radius stark nach außen hängt, was vor allem ab dem Scheitelpunkt – bei Fronttriebeln sogar schon ab dem Einlenkpunkt – für starkes Untersteuern sorgt. Die richtige Einfahrtgeschwindigkeit entscheidet deshalb über Wohl oder Wehe: Wer es übertreibt, rodelt untersteuernd Richtung Kiesbett. Wer die Geschwindigkeit dagegen richtig trifft, kann das Auto ruhig halten sowie früh und kräftig aus der Arembergkurve herausbeschleunigen. Ein kleiner Tipp fürs Regentraining: Nicht die Ideallinie nahe am inneren Curb anvisieren, sondern eine Reifenbreite weiter außen fahren: So finden die kurvenäußeren Räder deutlich mehr Grip!



3 Die Streckenverbindung zwischen **Flugplatz und Schwedenkreuz** wird oft unterschätzt: Die beiden Linkswüngen sind in ihrer Krümmung eher sacht, die Fahrlinie auf der linken Fahrbahnseite und die nachfolgende Senke vor dem Schwedenkreuz sind bei guter Streckenkenntnis und trockenen Bedingungen kein Problem. Allerdings ist dieser Abschnitt höllisch schnell – fünfter oder sechster Gang, je nach Auto – und das friedvolle Szenario ändert sich bei Nässe blitzartig. Vor allem der zweite Linksbogen vor der tiefen Senke hat es bei Regen in sich: Der alte Streckenbelag sorgt beim Einlenken unter Fullspeed bei Fronttriebeln für Unter- und bei Hecktriebeln für blitzartiges Übersteuern. Bei den anliegenden Geschwindigkeiten von deutlich über 200 km/h können solche Stunts schnell mit einem Totalschaden enden.



■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!



„Die Fuchsröhre ist knifflig“



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„In der Kompression der Fuchsröhre hat man viel Grip, beim Ausfedern wird das Auto dann blitzartig sehr leicht. Diesen Umstand muss man beim Anbremsen der nächsten Linkskurve berücksichtigen“

2 Das dramatische Ende der Talfahrt hört auf den Namen **Fuchsröhre** und ist so spektakulär wie schnell. Bei trockenen Bedingungen, unerschrockenem Gasfuß und nicht zu viel Leistung geht die Kompressionskurve mit den meisten Autos voll – doch Vorsicht: Wer sich hier überschätzt, landet im Unterholz der Eifel. Rhythmus und Vertrauen ins Auto sind der Schlüssel, um die Passage zu meistern. Man bleibt bei der Anfahrt lange rechts und lenkt dann weich – nie ruckartig – ein. Wer vor der Fuchsröhre Tempo abbauen will, sollte das auf jeden Fall vor der Kompression machen, aber nie in der Senke bremsen! Man fährt die Fuchsröhre immer in der höchsten Fahrstufe, im Scheitelpunkt der Kompression hält man sich innen und lässt sich dann auf die rechte Seite hinaustreiben. Eine tiefe Bodenwelle bringt am Anbremspunkt Unruhe ins Auto – gefährlich vor allem für ABS-unterstützte Fahrzeuge. Weil die Geschwindigkeiten deutlich über 200 km/h liegen können, muss man sich mit Köpfchen an die Möglichkeiten des Autos herantasten!



1 Der Streckenabschnitt zwischen **Arembergkurve** und der **Fuchsröhre** sieht einfach aus, hat aber seine Tücken. Die Passage stürzt in Wellen den steilen Berg hinab, ruppige Bodenunebenheiten erschweren bei hohem Tempo das Kurshalten. Generell versucht man bei wenig Verkehr immer, die schwingende Links-Rechts-Links-Kombination zu einer Geraden zusammenzuziehen. So fährt man die Passage aus der Arembergkurve kommend auf der rechten Fahrbahnseite an und jagt dann in einer geraden Linie durch die Bögen hinunter zur Fuchsröhre. Dabei hält man sich eng an die Curbs, fährt aber nie darüber! Wichtig auch, einen vernünftigen Schaltrhythmus zu finden: Wer an der falschen Stelle hochschaltet, bringt Unruhe ins Auto. Knifflig wird der Abschnitt im Regen: Der Fahrbahnbelag im Bereich des ersten Linksschwungs ist glatt wie Seife! Überraschung am Rande: Wer früh am Morgen trainiert, muss in dieser Passage mit Wildwechsel rechnen!



LANGE AUSSEN BLEIBEN!

4

Rattersteine

Adenauer Forst

Kilometer 5,095

- 1. Gang
- 2. Gang
- 3. Gang
- 4. Gang
- 5. Gang
- 6. Gang
- Brmszone
- Position Expert-Car
- Einlenkpunkt

Fuchsröhre

Kilometer 4,445

tiefe Senke

Rampe

PASSAGE NACH BRÜCKE WEIT RECHTS ANFAHREN!

NIE IN DER SENKE BREMSEN!

Metzgesfeld

Kilometer 5,745

5

NIE OHNE GAS
IN KURVE
HINEINTREIBEN
LASSEN!

Kuppe

■ Vorsicht, Kuppe: Der Adenauer Forst ist ein Muster an Unübersichtlichkeit



3 Nach der Kompression der Fuchsröhre verzögert man kurz und hart auf der nachfolgenden Rampe, um das Auto zu stabilisieren und Tempo für die **Links-Rechts-Kombination** zwischen Fuchsröhre und Adenauer Forst abzubauen. Es ist nicht nötig, vor dem Linksbogen runterzuschalten, denn besonders Heck getriebene Fahrzeuge neigen an dieser Stelle bei hartem Einkuppeln zu blitzartigem Ausbrechen. Vielmehr lässt man das Auto mit Schleppgas zügig durchrollen. Ob man dabei den Curb an der Innenseite leicht, stärker oder gar nicht überfährt, gehört zu den Streitfragen auf der Nordschleife. Am Ausgang sollte man sich nicht zu weit hinaustragen lassen, um die Rechtskurve hoch zum Adenauer Forst optimal anfahren zu können – was im Eifer des Gefechts allerdings oft nicht gelingt. Vorsicht: Die Anbremszone vor der Rechtskurve ist mit vielen kleinen Bodenwellen gespickt, deshalb nie zu hart bremsen. In der Vierte-Gang-Rechts bleibt man eng am Curb und ganz lange auf der rechten Fahrbahnseite, um sich für den blinden und engen Linksknick am Adenauer Forst zu positionieren.

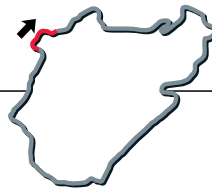


4 Die Zuschauer wissen schon, warum sie ausgerechnet da stehen: Nach der ultraschnellen Fuchsröhre und der flüssigen Links-Rechts-Kombination versperrt eine Kuppe am **Adenauer Forst** den Blick auf den weiteren Verlauf der Strecke. Übermütige übersehen schnell den Eingang der Linkskurve und rasseln geradeaus in den Dreck. Der Linksknick ist unübersichtlich, sehr langsam, und außerdem macht er zu. Mit wenig Leistung und Frontantrieb fährt man die Kurve weit außen an, um Schwung mitzunehmen. Mit Heckantrieb und mehr Qualm am Rad kann man den Linksknick auch deutlich mittiger anfahren. Diese Linie entspricht dann mehr der Kampflinie im Rennsport, um unerwünschte Überholmanöver abzublocken. Mit mehr Leistung ist der Ausgang wichtiger als der Eingang. Deshalb die Ausgangsrechts sauber und in einem weiten Bogen auf der linken Fahrbahnseite anfahren, um den Radius zu öffnen und früh beschleunigen zu können. Der Rhythmus ist entscheidend am Forst: Wer den Eingang vermurkst, hat auch am Ausgang das Nachsehen, denn man schleppt den Fehler weiter. Deshalb besser langsamer in die Eingangslinks hineinfahren, dafür die optimale Linie am Ausgang nutzen und früh herausbeschleunigen. Am Ausgang sollte man nie auf den Curb fahren!

■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!



5 Wer gut aus der Passage am Adenauer Forst herauskommt, muss auf der **Geraden zum Metzgesfeld** keine Überholattacken fürchten. Der Links-Rechts-Schwung nach dem Forst wird bei wenig Verkehr zu einer Geraden zusammengezogen. Bei der Anfahrt zum Metzgesfeld gibt es zwei Optionen: Weil der Einlenkpunkt hinter einer leichten Kuppe mit einem vorgelagerten Linksbogen versteckt ist, kann man die Fahrlinie links von der Mitte beibehalten und gerade über den Buckel stechen. Vorteil: Das Auto steht beim Bremsvorgang auf der welligen Kuppe gerade. Mit leistungsstarken Fahrzeugen ist diese Linie erste Wahl. Mit weniger Leistung kann man sich früher auf der rechten Fahrbahnseite einsortieren, muss dann aber auf der Bremse noch einmal leicht nach links zum Einlenkpunkt hinlenken. Vorteil: Das Einlenkmanöver für die Metzgesfeld-Linkskurve ist weniger spitz und hart. Wenn es stärker regnet, ergießen sich in der Anbremszone kleine Bäche von rechts nach links über die Fahrbahn – sehr gefährlich! Die Fünfte-Gang-Linkskurve ist schnell, aber schön zu fahren, weil der Radius sehr gleichmäßig ist. Wer die Kurve perfekt erwischt, der landet am Ausgang exakt auf der weißen Begrenzungslinie der Fahrbahn.



„Lieber mittig anfahren“



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„Weil der Einlenkpunkt am Metzgesfeld hinter einer Kuppe liegt, sollte man die Kurve leicht von der Fahrbahnmitte und nicht ganz rechts anfahren: So steht das Auto beim Abbremsen fast gerade“

2 Die **Kallenhard-Kurve** führt blind um einen mächtigen Bergvorsprung: Man bleibt hier lange außen, geht erst auf dem letzten Drücker in die Eisen und muss sehr spät einlenken. Weil sich die Kurve am Ausgang wie eine Schlinge zuzieht, setzt man den Scheitelpunkt weit in Richtung Kurvenausgang, um optimal herausbeschleunigen zu können. Die erste Hälfte der stark nach außen hängenden Kurve fährt man mit Schleppgas, erst wenn der Fahrer den Curb am Ausgang erkennen kann, soll er wieder gefühlvoll und dosiert aufs Gas gehen. Fronttriebler neigen hier stark – im Regen dramatisch – zum Untersteuern, Hecktriebler lassen sich wunderbar mit dem Gas aus der Kurve hinauszirkeln. Am Ausgang muss man zügig auf die rechte Fahrbahnseite herüberwechseln.



1 Die **Links-Rechts-Kombination**

nach der schnellen Metzgesfeld-Kurve ist trickreich, das beginnt bereits mit dem Abbremsen. Im fünften Gang kommt man weit auf der rechten Fahrbahnseite angefliegen, verzögert hart und schaltet bis in den dritten Gang herunter. Dabei drückt das Auto immer ein bisschen nach, weil die Strecke zum Kurveneingang hin leicht abfällt. Die Eingangslinks hängt stark nach innen, dadurch kann man das Auto sehr schnell in die Kurve reinfallen lassen. Der Radius ist relativ konstant – das erzeugt auch immer etwas Übermut. Wer den



Ausgang perfekt erwischen will, der sollte sich in der Eingangslinks lange an den kurveninneren Curb halten. Der leichte Rechtsbogen über eine Kuppe am Ausgang der Kombination ist knifflig: Der Pilot steuert die Kurve blind an und muss sich den vorhandenen Raum perfekt einteilen. Deshalb sollte er sich beim Umsetzen des Autos möglichst mittig auf der Bahn befinden, um den Radius für den Rechtsbogen optimal zu öffnen. Vorsicht: Kurz vor dem Scheitelpunkt der Rechtskurve hebt eine kräftige Bodenwelle das Auto aus, plötzliches Untersteuern kann die Folge sein. Unerfahrene Piloten lupfen dann hektisch das Gas, der Lastwechsel befördert sie dann in die Leitplanken. Im Regen ist alles noch schwieriger: Schon die Linkskurve ist verdammt rutschig, also nie zu schnell einbiegen! Der zweite Teil der Kombination ist bei Nässe noch diffiziler, denn man muss das Auto mit konstanter Last auf der Fahrlinie stabilisieren, ruckartige Lenkmanöver sind tunlichst zu vermeiden. Unter keinen Umständen darf man zu schnell in die Ausgansrechts hineinstecken – sonst rodeln man untersteuernd nach links in die Wiese oder dreht sich nach rechts in den massiven Erdwall.



Blindes Verständnis: Der Ausgang der Links-Rechts-Kombination vor Kallenhard versteckt sich hinter einer Kuppe

Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!



KURVE
MACHT ZU!

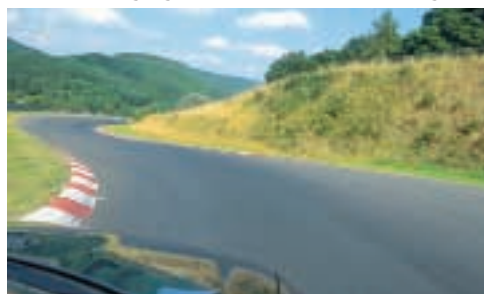
Wehrseifen

Kilometer 7,195

5



■ Wehrhaft bleiben: Der Linksknick im Wehrseifen macht am Ausgang zu – also nie zu schnell einbiegen!



5 Ob 24 Stunden-Rennen oder Langstreckenmeisterschaft: Am anspruchsvollen Abschnitt **Wehrseifen** stehen immer besonders viele Fans – meistens nicht umsonst, denn viele verschätzen sich hier mit dem Tempo und landen im harten Mauerchen am Kurvenrand. Im vierten Gang bremsst man bei starkem Gefälle die unübersichtliche Eingangsrechtskurve weit außen auf der linken Fahrbahnseite an. Vor dem Einlenken geht man wieder aufs Gas und zirkelt das Auto ganz eng entlang der Curbs durch die nach außen hängende Kurve. Die Abläufe müssen perfekt passen – wer noch beim Einlenken auf der Bremse steht oder in der Kurve vom Gas muss, hat schlechte Karten: Das Auto wird blitzschnell unruhig, es bleibt wenig Platz zum Korrigieren. Weil der folgende Linksknick am Wehrseifen extrem zumacht, holt der Fahrer in der Regel weit aus und lenkt erst sehr spät nach links ein – bevorzugt im dritten Gang, das spart einen Schaltvorgang in der Querbeschleunigungsphase am Ausgang. Vor dem spitzen Anfahren auf der Kampflinie sei gewarnt, denn die Piste fällt auf der Innenseite wie eine Rampe ab – da stehen beim Abbremsen schnell alle Räder. Untersteuern ist am Ausgang von Wehrseifen Gift – aber leider untersteuern dort fast alle Autos! Also immer etwas Spielraum einkalkulieren und nicht zu schnell in den engen Knick hineindonnern. Vorsicht: Der Rechtsschwung am Ausgang der Passage in Richtung Breidscheid ist bei Nässe tückisch glatt!

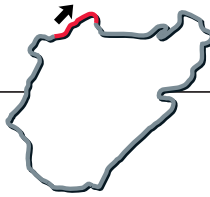
3 Es gibt Stellen auf der Nordschleife, die selbst erfahrene Piloten immer wieder sprachlos machen: Die namenlose **Bergab-Links-Rechts-Kombination** nach Kaltenhard gehört sicher dazu. Weil das Auto durch die steile Talfahrt zügig Tempo aufnimmt, erreicht es im vierten Gang mit über 160 km/h die S-förmige Kombination. Obwohl die Passage übersichtlich ist, braucht es viel Mut, um dort schnell zu sein: Unterschiedliche Beläge sorgen vor allem am Eingang für wechselnde Gripverhältnisse, im Regen ist dort allergrößte Vorsicht geboten – auch weil die Strecke am Einlenkpunkt böse nach außen hängt! Die Eingangslinks wird weit vom rechten Rand aus angefahren, mit den meisten Autos muss man kurz bremsen. Im Scheitelpunkt der Linkskurve lauert eine derbe Senke – mit richtig Speed öffnen sich dort bei alten und weichen Autos die Türen einen Spalt weit, so gewaltig verzieht es die Karosserie. Die tiefe Welle der Eingangslinks wirft eine Falte bis zum Rechtsbogen am Ausgang, wo die Strecke ebenfalls wieder zum kurveninneren Curb abfällt. Die Folge dieser tektonischen Verwerfung ist eine veritable Kuppe: Wer richtig schnell ist, der springt förmlich aus der Passage heraus – allerdings sollte dann das Lenkrad unbedingt wieder gerade stehen! Eine Fehleinschätzung der Einlenkgeschwindigkeit kann in diesem Abschnitt katastrophale Folgen haben: Wenn das passgenaue Hindurchzirkeln des Autos durch das schnelle Nadelöhr scheitert, werden die Curbs zu Sprungchancen.

4 Die **Dreifachrechts vor Wehrseifen** hat ihre besten Zeiten leider hinter sich: Mit den alten Streckenbelägen war der Abschnitt früher eine riesige Herausforderung – besonders im Regen. Seit der Neuasphaltierung bleiben als Challenge nur noch die richtige Linienwahl und der korrekte Einlenkpunkt. Das ist aber immer noch schwierig genug, denn die Vierte-Gang-Passage führt blind in drei Bögen um den Berg herum. Viele Piloten scheitern schon beim Abbremsen – wer zu spät damit beginnt, den bestraft der wellige Belag doppelt. Als ersten Scheitelpunkt visiert man die Mitte des ersten Curbs an, löst sich gleich wieder nach außen und fährt dann den zweiten Curb sehr eng an. Die Kunst besteht darin, die Passage mit fast konstanter Lenkradstellung ohne Hektik zu durchfahren – dann landet das Auto am Ausgang exakt auf der weißen Linie der linken Fahrbahnseite.



Metzgesfeld

Kilometer 5,745



„Stabilität geht vor Linie“



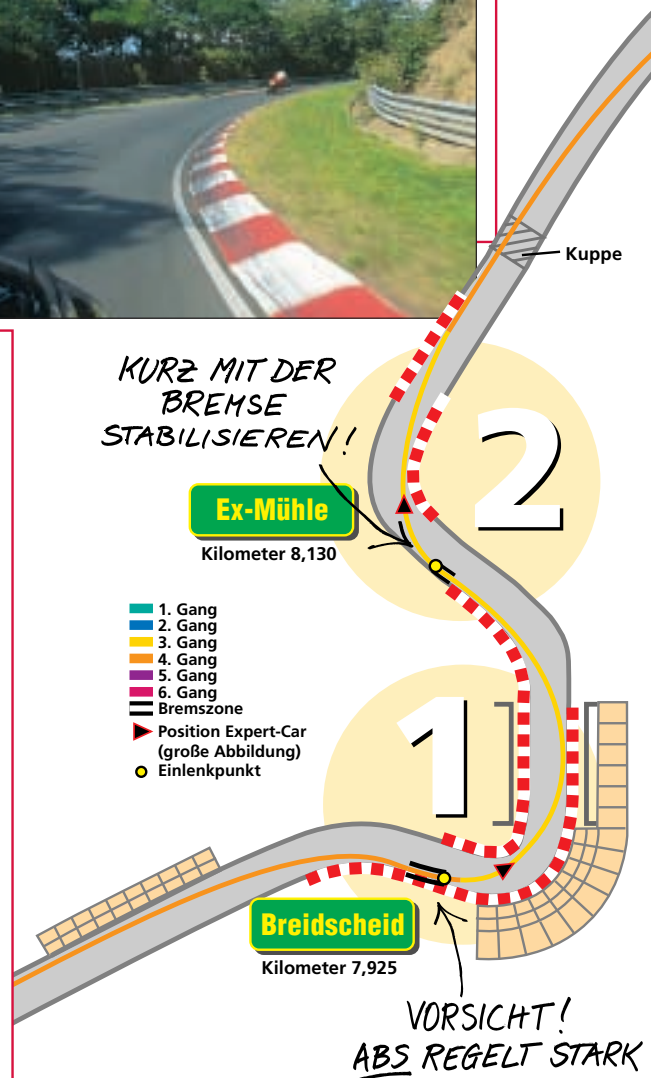
Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„Wegen der vielen Bodenwellen bremsen ich die Breidscheid-Kurve nicht ganz rechts auf der idealen Linie an, sondern leicht versetzt in Richtung der Fahrbahnmitte. So bleibt das Auto auf der Bremse deutlicher stabiler“

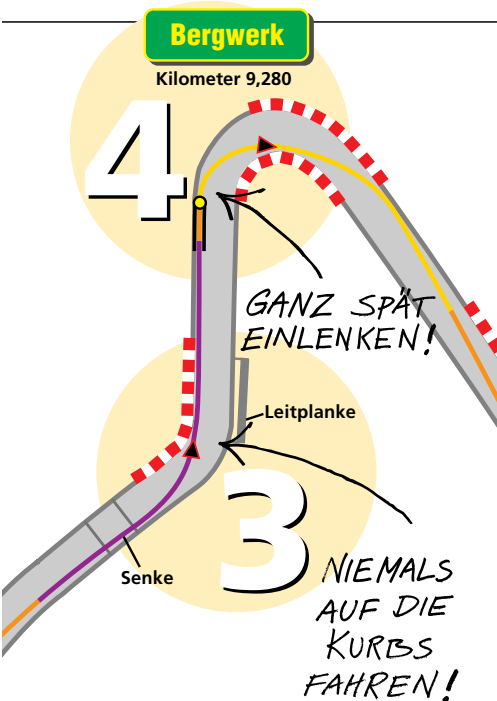
2 Kaum wurde der tiefste Punkt der Nordschleife in Breidscheid gemeistert, katapultiert man sich wieder förmlich in den Himmel: Wie auf einer Rampe führt der Rechtsbogen **Ex-Mühle** um den Berg herum. Die optimale Einfahrtsgeschwindigkeit zu finden, das ist die Aufgabe: Wer es übertreibt, der rutscht untersteuernd auf den hohen Curb am Ausgang, wer das Eck zu betulich angeht, kommt speziell mit leistungsschwachen Autos kaum den steilen Anstieg hinauf. Man fährt Ex-Mühle am linken Fahrbahnrand an, verzögert nur kurz und hart, und hält sich am Scheitelpunkt eng an den kurveninneren Curb. Vorsicht: Fronttriebler neigen am Ausgang zu starkem Untersteuern, Hecktriebler zu deutlichem Übersteuern – deshalb früh und sauber, aber nie zu hart beschleunigen.



1 Die Brücke in **Breidscheid** markiert den tiefsten Streckenpunkt der Nürburgring-Nordschleife – und oft auch den Tiefpunkt der Performance der Fahrzeugbremse, denn durch das lange Bergabstück von Metzgesfeld bis hinunter nach Breidscheid wird den Bremsen mächtig warm. Zumindest bei den serienmäßigen Straßenautos gilt es diesen Umstand zu berücksichtigen, wenn man mit gut 180 km/h Richtung Brücke – und Mauer – zudonnert. Gebremst wird immer erst nach dem vorgelagerten leichten Rechtsbogen. Man lenkt spät in die Dritte-Gang-Links über die Brücke ein, und zwar ungefähr auf Höhe des Regengitters am rechten Fahrbahnrand. Die Linkskurve nimmt man in einem weiten Bogen, nutzt die gesamte Brückenbreite und lässt sich weit auf die rechte Fahrbahnseite hinaustragen. Die meisten Autos untersteuern im Trockenen leicht, bei Regen verstärkt sich diese Tendenz noch. Um die Anfahrt zur nachfolgenden Kurve Ex-Mühle möglichst sauber und vor allem gerade anfahren zu können, muss man auf der Brücke in Breidscheid lange außen bleiben. Eine harte Bodenwelle direkt nach der Überquerung der Brücke bringt zusätzlich Unruhe ins Auto.



■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!



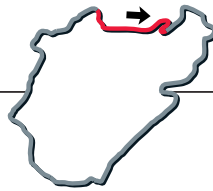
■ Die Linie in der Bergwerk-Kurve entscheidet über die Topspeed im langen Bergaufstück Kesselchen



3 Die **Linkskurve vor dem Bergwerk** ist eine der berühmteren Ecken am Ring: Ferrari-Pilot Niki Lauda hatte just an dieser Stelle 1976 seinen spektakulären Feuerunfall, der das endgültige Ende der Formel 1-Historie der Nürburgring-Nordschleife markierte. Die von den Fans Lauda-Kurve getaufte Biegung ist speziell mit leistungsstarken Autos eine wahre Mutpassage. Im fünften Gang und mit über 200 km/h hält man schnurstracks auf einen mächtigen Bergvorsprung zu. Der Fahrbahnelag ist alt und wellig, der Abschnitt selbst recht schattig und deswegen speziell morgens noch leicht feucht: Deshalb sollte man in der ersten Runde immer erst einmal den Streckenzustand checken! Das Einlenken selbst ist kein Problem, weil die Fahrbahn stark zum Scheitelpunkt nach innen abfällt – und damit das belastete kurvenäußere Rad eine gute Abstützung nach außen hat. Die Probleme kommen oft am Ausgang. Mit richtig Speed springt man förmlich aus der kleinen Senke im Scheitelpunkt heraus, die Straße fällt am Ausgang ab Fahrbahnmittte wieder stark nach rechts ab, daher kann das Auto bei falscher Linienwahl extrem unruhig werden: Am Ausgang darf man sich deshalb nie zu weit nach rechts heraustreiben lassen, sonst muss man zaubern, um das Auto wieder unter Kontrolle zu bekommen. Besonders haarig sind Fahrten im Pulk oder Überholmanöver im Rennbetrieb. Die Tempounterschiede bei der Anfahrt zur Lauda-Kurve können je nach Motorisierung ziemlich groß ausfallen: Zwei Autos passen nur durch die Passage, wenn die beteiligten Piloten ganz genau wissen was sie tun und sich Platz lassen. Bei Regen ist die Lauda-Kurve aufgrund des hohen Tempos haarig. Vorsicht vor allem am Ausgang: Highspeed-Untersteuern ist hier wirklich kein Spaß!



4 Die schattige **Bergwerks-Kurve** hat einen beachtlichen Einfluss auf die Rundenzeiten. Denn sie markiert den Beginn einer gut zwei Kilometer langen Bergauf-Highspeed-Passage: Wer hier am Kurveneingang patzt, den Ausgang falsch erwischt, Platz verschenkt oder zu wenig Schwung mitnimmt, verliert ordentlich Zeit. Deshalb ist es extrem wichtig, die Kurve sauber und mit einem Schwung und ohne fahrdynamische Kunststeinlagen zu durchfahren. Beim Anbremsen im fünften Gang hält man sich weit auf der linken Fahrbahnseite. Die Unübersichtlichkeit in Bezug auf Einlenkpunkt und Streckenführung verleitet eh immer dazu, einen Tick zu früh zu bremsen. Weil sich die Kurve am Ausgang etwas zuzieht, sollte man spät einlenken, um den Radius zum Rausbeschleunigen optimal zu öffnen. Keine leichte Aufgabe, denn die Dritte-Gang-Rechts führt blind um einen massiven Bergvorsprung herum – man sieht den Ausgang also erst sehr spät. Das Hauptaugenmerk sollte bei der Bergwerks-Kurve auf optimaler Beschleunigung liegen: Denn der Fahrer kann wegen der nach innen hängenden Kurve bereits deutlich vor dem Scheitelpunkt wieder mit dem Gasgeben beginnen. Doch Vorsicht: Wer zu hart und zu früh beschleunigt, handelt sich garstiges Untersteuern ein und muss unter Umständen am Kurvenausgang noch einmal vom Gas, weil ihm die Strecke ausgeht. Genau das sind die Fehler, die aufgrund der nachfolgenden langen Geraden mit großem Zeitverlust bestraft werden. Vorsicht bei Nässe: Der Streckenabschnitt wurde zwar neu asphaltiert, aber weil die Stelle fast immer im Schatten liegt, hält sich die Feuchtigkeit dort länger als an anderen Abschnitten. Bei Regen muss man noch gefühlvoller das Gas dosieren, sonst treibt einen das Untersteuern sofort in Richtung Curb und Leitplanke.



„Mit Speed durch die Kurve“



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„In der Links-
kurve am Ende
der Kessel-
chen-Gerade
denke ich
immer, ich sei

zu langsam. Hier muss
man das Auto rollen
lassen und viel Speed
durch die Kurve mit-
nehmen, sonst büßt
man Zeit ein“

2 Der Name ist Programm: Nordschleifen-Veteranen sprechen hochachtungsvoll von der Mutkurve, wenn es um den superschnellen **Linksbogen** am Ende der langen **Kesselchen-Bergaufgerade** geht. Schon die Anfahrt ist besonders in leistungstarken Autos ziemlich knifflig: Mit deutlich über 200 km/h muss eine sanft geschwungene Rechts-Links-Kombination durchfahren werden. Der Asphalt wurde dort erst in jüngster Zeit erneuert, damit fällt der Belag nun auch nicht mehr so stark zu den jeweiligen Kurvenseiten ab. Somit gehören die Bodenwellen und der lausige Grip im Regen der Vergangenheit an. Die eigentliche Mutkurve wird weit am rechten Fahrbahnrand angefahren. Der Einlenkpunkt liegt spät am Ende der Rattersteine auf der rechten Seite. Wer nicht Schumacher heißt, ist in der Mutlinks anfangs zu langsam, erst nach vielen Übungsrunden findet man an dieser Stelle den richtigen Einlenk-Speed. Durch die Fahrgeschwindigkeit wird das Auto am Ausgang weit in Richtung Rubbelsteine getragen, außerdem hängt die Kurve am Ende leicht nach außen. Mit den meisten Fahrzeugen wird die schnelle Linkskurve kurz abgebremst, in seltenen Fällen muss man auch herunterschalten. Wer die Highspeed-Links perfekt erwischt, der fliegt am Ausgang im Millimeterabstand an den Rubbelsteinen auf der rechten Fahrbahnseite vorbei – es sollte aber unbedingt vermieden werden, über die Begrenzung zu fahren! Der Regen potenziert den Anspruch in der Mutkurve noch: Weil die Fahrbahn am Ausgang nach außen hängt, kämpfen heckgetriebene Fahrzeuge mit plötzlichem Übersteuern, bei Fronttrieblern kann sich ein tückischer Wechsel zwischen Unter- und Übersteuern ergeben.



1 Die **Passage** hinter der **Bergwerkskurve** sieht auf der Streckenkarte einfach aus – aber sie ist es nicht: Im vierten Gang geht es in drei leichten und weiten Linksbögen, die man im Optimalfall mit einem fast konstanten Lenkeinschlag durchfährt, zur so genannten Senken-Links. Je mehr PS unter der Haube schnaufen, desto schneller wird der Abschnitt – und um so radikaler verändert sich aus dem subjektiven Fahrerblickwinkel die Strecke: Was mit einem Golf easy voll geht, wird im Porsche zur Zitterpartie. Außerdem hält die Dreifach-Links nach Bergwerk noch ein paar Tücken parat: Die Passage liegt fast immer im Schatten, trocknet somit sehr spät auf. Bei der eigentlichen Senken-Links gilt es mehrere Punkte zu beachten: Man kommt mit ordentlich Speed hin und erkennt den Radius erst sehr spät, weil die schnelle Linkskurve hinter einer mächtigen Kuppe verborgen ist. In den meisten Autos schaltet man noch vor der Kuppe in den fünften Gang, direkt hinter dem Buckel wird dann bereits eingelenkt. Dabei versetzt das Auto in einer Bodenwelle genau auf Höhe des Scheitelpunkts, alle weiteren tektonischen Vertiefungen wurden durch einen neuen Asphaltauftrag fast zur Gänze ausgemerzt. Vorsicht bei Regen: Hier herrscht immer noch Rutschgefahr!



■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen
Grenzbereich Schritt für Schritt heran!

Kesselchen

Kilometer 10,440

- 1. Gang
- 2. Gang
- 3. Gang
- 4. Gang
- 5. Gang
- 6. Gang
- Bremszone

► Position Expert-Car
● Einlenkpunkt

HARTE
BODENWELLE!

Kuppe

SPÄT
EINLENKEN!

Steilstrecke

Kilometer 11,460

KURVE
MACHT
ZU!

Klostertal

Kilometer 11,179

BLIND
ÜBER KUPPE!

Kuppe

Rubbelsteine

Rubbelsteine

Karussell

Kilometer 12,040

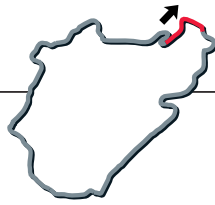
Rubbelsteine

4 Nachdem man sich mit mehr oder weniger Vollgas den Talkessel hochgearbeitet hat, folgt einer der langsamsten Streckenabschnitte der Nordschleife: Der Rechtsknick vor der legendären **Steilstrecke** ist vor allem am Eingang sehr eng, der Radius der Kurve wechselt zwischen Auf- und Zumachen – und dass man beim Einlenken den Ausgang nicht sieht, ist auf der Nordschleife ja fast schon Standard. In der Anbremszone zur Steilstrecken-Kurve versteckt sich noch ein leichter Linksbogen, weshalb man entweder auf der Bremse etwas nachlenken muss, oder aber man holt von der Fahrbahnmitte leicht aus, stellt das Auto gerade und bremst erst dann. Weil der Scheitelpunkt spät liegt, holt man beim Einlenken weit aus und peilt den Ausgang des U-förmigen Curbs auf der Innenseite an, von dort aus kann man die Lenkung wieder öffnen und sukzessive beschleunigen. Den engen ersten Teil der Kurve geht man besser etwas langsamer an: Zu viel Eingangsgeschwindigkeit sorgt nur für ein kräftiges Untersteuern! Wichtig ist hingegen, am Ausgang viel Schwung für das Bergaufstück zum Karussell mitzunehmen. Aber Vorsicht: Wer zu heftig beschleunigt, kassiert erneutes Untersteuern. Und das kostet Schwung und vor allem Zeit.



5 Die 180-Grad-Steilcurve des **Karussells** ist vielleicht der berühmteste Streckenabschnitt der Nordschleife: Mit einem Banking von gut 30 Grad schlängelt sich das Karussell wie ein Omega um einen großen Zuschauerplatz. Zwei Probleme erwarten den Piloten: Zum einen ist es schwierig, die perfekte An- und Einfahrt zu finden, zum anderen zieht sich das Karussell im letzten Drittel energisch zu, sodass ein vorzeitiges Verlassen der motorsportlichen Achterbahn droht. Bei der Anfahrt kann man sich an der großen Lärche orientieren – man hält direkt auf sie zu und ist fast perfekt positioniert. Die Wahl des korrekten Bremspunkts hängt stark von Fahrer und Auto ab: Viele bremsen noch in die Betonröhre hinein, doch bleiben durch die geringeren Reibwerte im Vergleich zum Asphaltbelag schnell einmal die Räder stehen! Die Zweite-Gang-Kurve erlaubt keine hohen Kurventempi, obwohl die Überhöhung für eine gute Abstützung der kurvenäußeren Räder sorgt. Vorsicht ist am Ausgang geboten: Wer in der Kurve zu stark beschleunigt, wird im letzten Drittel rausgetrieben. Große Vorsicht ist am Nachmittag angesagt: Die tief stehende Sonne macht die Anfahrt zum wahren Blindflug!

3 Die **Klostertal-Kurve** trägt zwar einen eher friedlichen Beinamen, doch für viele Piloten zählt sie zu den großen Herausforderungen auf der Nordschleife: Wer sich hier mit über 200 km/h im Gebüsch verspult, der tut sich garantiert weh – mehrere tragische Rennunfälle in der Vergangenheit legen Zeugnis davon ab. Für den ambitionierten Freizeitpiloten gilt der klassische Dreisatz auf der Nordschleife: 1. Streckenkenntnis, 2. Ideallinie, 3. Speed. Nur in dieser Reihenfolge wird man auch in der Klostertal-Kurve sukzessive – und sicher – schneller. Auf dem kurzen Wegstück zwischen Mutkurve und Klostertal-Rechts muss man zuerst die Fahrbahnseite von rechts nach links wechseln. Schaltvorgänge fallen keine an, beim Thema Bremsen ist das zumindest zu Beginn etwas anderes: Weil der Einlenkpunkt für die Klostertal-Rechts fast exakt mit dem Höhepunkt einer Kuppe zusammenfällt, empfiehlt es sich, zu Beginn das Fahrzeug leicht mit der Bremse zu stabilisieren. Viele Autos neigen hier nämlich beim Einlenken zum Highspeed-Untersteuern, weil die Vorder- und damit die Lenkachse durch die Kuppe entlastet wird. Bereits wenige Meter später haben die Vorderräder zwar wieder optimale Last und Traktion – nur hängt die Kurve bis zum Scheitelpunkt stark nach außen. Das bedeutet: Je nach Fahrzeugkonzept muss direkt nach dem Einlenk-Untersteuern noch einmal mit einer Extraportion Unter- oder sogar Übersteuern gerechnet werden. Wer richtig schnell ist, hat an dieser Stelle wohl eher nicht gebremst und obendrein ein sehr neutral und hart abgestimmtes Auto – im Ergebnis landet man dann in einem leichten Four-Wheel-Drift exakt auf der weißen Linie am Kurvenausgang. Die Befriedigung, hier schnell zu sein, ist enorm – doch das Risiko fährt in diesem Fall immer mit.



„Die Raumaufteilung ist der



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„Die Links-Rechts-Passage vor der Hohen Acht ist ziemlich anspruchsvoll: Die Linkskurve hat viel Grip, aber in der Rechtskurve verliert man Zeit, wenn die Raumaufteilung beim Umsetzen des Autos nicht passt“

3 Am höchsten Punkt der Strecke hat man in der Theorie einen blendenden Überblick – allerdings nur im Rückspiegel, und nur ganz kurz. Denn die unübersichtliche Streckenführung an der **Hohen Acht** fordert die volle Konzentration des Fahrers: Aus der Links-Rechts-Kombination geht es knapp 100 Meter geradeaus, dann ist ein kurzes und hartes Bremsmanöver angesagt – je nach Auto ist man bereits im dritten Gang oder muss in denselben herunterschalten. Die Rechtskurve macht ein wenig auf, nur um ganz am Ende durch den folgenden minimalen Linksbogen wieder zuzumachen. Der eigentliche Kurvenverlauf bereitet prinzipiell keine Probleme, mit konstantem Lenkeinschlag und einer guten Portion Last am Hinterrad geht die Hohe Acht-Rechts in einem Schwung. Je nach Auto und Konstruktionsprinzip muss eine Portion Unter- oder Übersteuern am Ausgang einkalkuliert werden – denn die Fahrbahn kippt im letzten Drittel leicht nach außen. Zu dramatischen Folgen führt diese Marginalie allerdings bei nassen Bedingungen: Wer hier mit Front- oder Heckantrieb zu fordernd das Gas bedient, dem wird eine noch größere Portion Unter- oder Übersteuern von den Renngöttern zugeteilt. Speziell die Porsche-Piloten mit Heckmotor sollten sich in Geduld fassen: Mit wohl proportioniertem Schleppgas durch die Kurve – und wenn man denkt, man habe es bereits hinter sich, immer noch auf der Hut sein – schließlich ist die nach außen hängende Fahrbahn nur der erste Stolperstein, der zweite folgt in dem leichten Linksbogen danach. Denn hier räkelt sich eine leichte Kuppe, die die angetriebene Hinterachse beim Überfahren nennenswert entlastet. Die Sache wird dadurch noch komplexer, dass man für gewöhnlich genau an dieser Stelle vom dritten in den vierten Gang hochschaltet. Das Zusammenspiel von Topographie und Fahrdynamik – Lenkeinschlag, Lastwechsel, Kuppe – sah schon manchen Elfer-Piloten im trudelnden Zweikampf mit dem Gefährt. In aller Regel endet das Duell zu Gunsten der Leitplanke.



2 Das **Einlauf-S** vor der Hohen Acht ist etwas für Filigrantechner: Hier den richtigen Rhythmus und das Limit zu finden, ist nicht leicht. Weil die Ideallinie des zweiten Kurvenabschnitts die Linie im ersten Teil bestimmt, sind folgende Aspekte zu beachten: Die Linkskurve hat einen weiteren Radius als der Rechtsbogen am Ausgang. Dazu kommen hundsgemeine Curbs, die Sprungschancen nicht unähnlich sind. Das Problem in der Eingangs-Links heißt Untersteuern: Auf der einen Seite will man viel Schwung mitnehmen, denn es geht steil bergauf. Ist der Fahrer zu schnell und in der Folge am Ausgang zu weit rechts, hat er schlechte Karten für die folgende Rechtskurve – und die geht steil wie eine Rampe den Berg hinauf. Bei Fehlern verliert man brutal an Speed. Heikel auch das Umsetzen zwischen Links- und Rechtskurve, denn für jede Form von Einlenk-Übersteuern ist hier nun wirklich kein Platz! Deshalb zu Beginn besser etwas langsamer in den Linksbogen einfahren und dazu eine Portion Extrahöhe für die folgende Rechtskurve rausschinden.

1 Blinde Kurven haben so ihre Tücken: Wer den Streckenverlauf nicht sieht, muss ihn perfekt kennen. Nur dann passt das Timing von Einlenkgeschwindigkeit und Einlenkpunkt. Dazu gilt: Je höher die Pace, desto gefährlicher wird die Geschichte. Gutes Beispiel ist die schnelle **Bergauf-Links** nach dem Karussell. Das Szenario: vierter Gang, über 160 km/h. Vor der schnellen Linkskurve liegt ein leichter Rechtsbogen: Wer sich am Ausgang zu früh vom rechten Fahrbahnrand löst, hat nachdrücklich verwascht. Denn um auf dem steilen Bergaufstück den maximalen Speed mitzunehmen und gleichzeitig den Radius der Kurve zu öffnen, muss man lange – fast bis zum Ende der Curbs – rechts bleiben. Mit leistungsschwachen Autos geht die Linkskurve voll, mit mehr Power sind Heben des Pedals oder sogar Bremsen angesagt. Weil sich der Ausgang der Linkskurve bogenförmig weiter zieht, wird Übermut im rechten Fuß mit Rasenmäher-Einlagen bestraft. Kurios: Erst im letzten Zehntel der Kurve weiß der Fahrer, ob alles passt: Erst dann sieht er das Weiß der Linie und das Grün der Wiese. Vorsicht: Lastwechsel in dieser Kurve unbedingt vermeiden!



Schlüssel"



5 Nur wer seinen Mut durch Klugheit zügelt, kommt ungeschoren durch die blinde Kuppen-Rechts bei **Eschbach**. Empfehlung: Man beobachte bei einem Lauf zur Langstreckenmeisterschaft die Cracks bei der Arbeit. Ergebnis: So viele Fahrer, so viele Linien: Kaum einer traut sich, die volle Fahrbahnbreite bis hinauf auf die Rattersteine zu nutzen. Die Piloten rechtfertigen sich damit, dass das auch gar nicht nötig sei: Mit Slicks sei das Eck auch auf einer engeren Linie schnell genug, zudem spare man sich den Fahrbahnwechsel von links nach rechts, was wiederum das Anbremsen der Einlauf-Links vor dem Brünnechen erleichtere. Wie auch immer: Im Idealfall muss man nach der kurzen Geraden aus dem Wippermann-S heraus einmal hart und herzlich in die Eisen, um die Rechtskurve anzubremser; viele bremsen sehr spät – bis hinauf zur Rampe, die in den Rechtsbogen hineinführt. Andere bevorzugen es, dort bereits wieder auf dem Gas zu stehen. Auch über die Linienwahl am Eingang gibt es verschiedene Theorien: In der Regel sollte man den Einlenkpunkt eher etwas später legen, um am Ausgang Reserven zu haben. Der Buckel, über den die Kurve führt, ist wirklich imposant, man fährt und fährt und fährt – und sieht immer noch nicht den Ausgang. Mit Straßenreifen benötigt der Pilot die gesamte Fahrbahnbreite. Spezialisten sind erst zufrieden, wenn es im Auto auf den Randsteinen am Ausgang ordentlich rattert! Doch auch hier gilt: So viele Fahrer, so viele Meinungen. Bei Nässe ist der Eingang in die Rechtskurve kein Problem mehr – der neuen Asphaltdecke sei Dank.

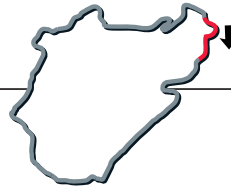


■ Im Wippermann-S zählt nicht die Motorleistung, sondern Mut, Linienwahl und Fahrzeugbeherrschung



4 Rechts, links, rechts, unterschiedlich schnell, hängende Fahrbahnen, zehn mögliche Linien am Ausgang – die Rede ist unüberhörbar vom **Wippermann-S**. Wer keine Leistung unter der Haube hat, für den ist das Wippermann-S der fahrerische Maßstab auf der Nordschleife: Es geht bergab, Power spielt nur eine Nebenrolle, also zählen Mut und Fahrzeugbeherrschung – wer hier Porsche-Piloten mit automobilem Kleinvieh nass macht, der strahlt über beide Ohren. Bis man im Wippermann-S schnell ist, vergehen viele Stunden der Übung und des Probierens. Man kommt im vierten Gang hin und stürzt sich in eine dramatisch nach außen hängende Rechtskurve, eingeleitet von einem kurzen, harten Tritt auf die Bremse. Die Kurve macht umso mehr Laune, je mehr Sturz man fährt und desto härter das Auto gefedert ist. Am Ende ist man so schnell, dass man den Wagen vor der folgenden Doppel-Links kaum mehr verzögert bekommt! Zum Bremsen stellt man das Auto kurz gerade und lenkt dann in einem zunächst etwas weiteren und sich am Kurvenausgang langsam zuziehenden Radius um die Doppellinks. Die Kurve wurde perfekt erwischt, wenn man am Ausgang der Links ganz nahe am Curb der linken Fahrbahnseite vorüberhuscht. Bei der Linienwahl ist zu berücksichtigen, dass sich der Fahrer in der Links keinesfalls zu weit raustreiben lässt – sonst wird der Radius der Ausgangs-Rechts zu eng. Hat er genügend Höhe für die letzte Rechtskurve, muss er auch nicht über die Rattersteine am rechten Rand nageln. Generell gilt: Hart gefederte Autos mögen die Randstein-Tortur eh nicht, mit Straßenautos kann man es schon mal probieren. Empfehlenswert ist es hingegen, mit den kurveninneren Rädern über die rot-weißen Innen-Curbs zu fahren – das mildert den Schlag durch die Bodenwelle im Scheitelpunkt der Kurve. Fährt man zu gerade in die letzte Rechts, ist am Ausgang meist noch einmal nachzulenken – Untersteuern und Speed-Verlust sind die Folge.

■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!



„Frühes Beschleunigen bringt



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„In die Eiskurve sollte man relativ spät und hart einlenken, das Auto schnell wieder gerade stellen und dann sehr früh und hart beschleunigen – sonst verliert man im steilen Bergaufstück wertvolle Zehntelsekunden“



1 Die **Eschbach-Doppellinks** hinunter zum berühmten Zuschauerpunkt am Brunnchen ist aus Fahrersicht durchaus reizvoll: Man kommt mit ordentlich Speed auf der rechten Fahrbahnseite in die Anbremszone geräuscht, und der raue, fast waschbrettartige Belag verlangt vom Piloten viel Aufmerksamkeit beim Bremsen. Denn durch das starke Gefälle neigen speziell Frontmotor-Autos zu einer etwas taumeligen Verrichtung der Verzögerungsarbeit. Spätes Einlenken hilft, um den Ausgang in Richtung Brunnchen optimal zu erwischen. Die Doppellinks wird in einem weit ausladenden Bogen genommen, vom inneren Curb des ersten Kurvenabschnitts hält man sich völlig fern. Die Fahrlinie sollte sich im zweiten Abschnitt so zuziehen, dass der Pilot am Ausgang möglichst exakt und gerade auf der äußeren linken Seite nahe dem inneren Curb und den folgenden Rattersteinen landet. Nur so ist er optimal für das Anbremsen und Einlenken der ersten Brunnchen-Kurve positioniert. Der neue Asphaltbelag hat den Grip in der nach außen hängenden Kurve deutlich erhöht, trotzdem nerven viele Fahrzeuge immer noch mit hartnäckigem Untersteuern. Vorsicht: Lastwechsel sind hier tunlichst zu vermeiden, das Auto also immer unter Zug um den kleinen Hügel herumzirkeln. Vorsicht bei Nässe: Die Anbremszone ist ekelhaft rutschig!

Brunnchen

Kilometer 14,179

2

1

Eschbach

Kilometer 14,015

**HART AUF
DAS SCHILD
"ESCHBACH"
ZUBREMSEN**

2 Die **erste Brunnchen-Kurve** ist kein leichter Fall – das fängt schon damit an, dass sich viele von den dort zahlreich postierten Zuschauern ablenken lassen. Man sieht den Brems- und Einlenkpunkt für die in den meisten Autos im vierten Gang zu fahrende Rechtskurve erst im letzten Moment, denn die Links davor führt um eine Erhebung herum – außerdem geht es steil bergab. Zusätzlich hängt die Fahrbahn vom Einlenkpunkt bis hinter den Scheitelpunkt stark nach außen, und der Radius fällt im Vergleich zu den Kurven zuvor einen Tick enger aus – da hat sich schon manch einer verschätzt. Achtung beim Einlenken kurz hinter den Rattersteinen auf der linken Seite: Man sollte hier definitiv wieder auf dem Gas stehen, denn Lastwechsel sind wegen der kippenden Fahrbahn nicht unkritisch. Ab dem Einlenkpunkt nerven Frontmotor-Fahrzeuge mit Untersteuern, und weite Umwege bis hinein in den Dreck am Kurvenausgang quittiert das freundliche Publikum mit vielen Aaahs und Oohs – die Rundenzeiten werden von diesen Einlagen allerdings nicht nennenswert beflügelt.



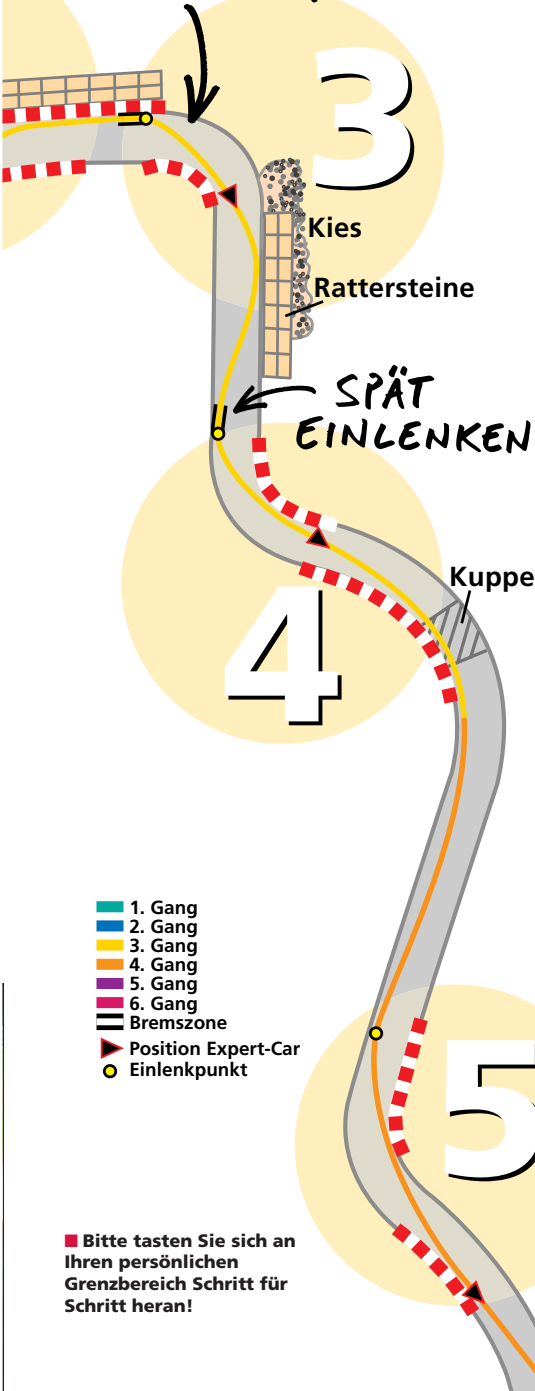
3 In der **zweiten Brunnchen-Kurve** geht es wie auf einer Rampe steil nach oben, also ist speziell mit wenig Leistung viel Schwung mitzunehmen – was aber schwierig ist, denn man kann den Ausgang nicht sehen und verschätzt sich schon einmal mit der Einfahrgeschwindigkeit. In der Regel bremst der Fahrer die Dritte-Gang-Rechts hart an und lenkt kurz hinter den linken Rattersteinen spät ein, um für den minimal zumachenden Ausgang gewappnet zu sein. Hier kann man Untersteuern nicht brauchen, doch leider untersteuern viele Autos ab dem Scheitelpunkt, weil die Vorderräder durch die Kuppe entlastet werden und Haftung verlieren. Vom Pilot ist Gefühl gefragt, um mit dem Gasfuß beim Rausbeschleunigen die optimale Traktion zu finden. Man wartet im Auto regelrecht auf den richtigen Moment zum Gasgeben. Wer die Passage gut erwischt, landet am Ausgang auf den Rattersteinen oder auch schon mal auf den flachen Curbs – kein Problem, solange es nicht regnet! Bei Nässe sollte man generell versuchen, die Linie zu variieren, indem der Fahrer die Spur links außen neben der Ideallinie probiert, denn da ist deutlich mehr Grip!



Zeit''

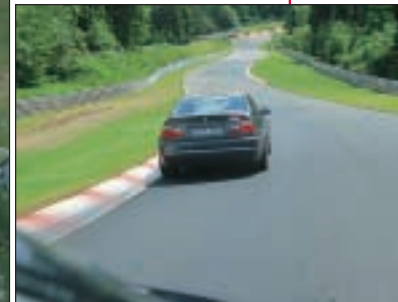


**GROSSE
VORSICHT
BEI NÄSSE!**

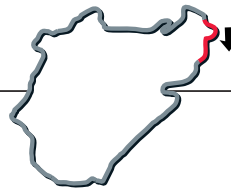


4 Die Passage um die so genannte **Eiskurve** herum ist ein Rabaukenstück aus der Geschichte des Rennstreckenbaus: Ein Kurvenlayout zum Fürchten – hängende Fahrbahn, rampenartiger Aufstieg und am Ausgang eine Kuppe, die glauben macht, man düse direkt in den Himmel. Bei der Anfahrt zur Eiskurve wechselt man vom Brünchen kommend die Fahrbahnseite von links nach rechts und bremst die Dritte-Gang-Links kurz und hart an. Vorsicht am Nachmittag: Die tief stehende Sonne blendet brutal! Es empfiehlt sich, spät und hart einzulenken, die Lenkung früh zu öffnen und sukzessive wieder zu beschleunigen, denn es geht extrem steil den Berg hinauf. In der Links sollte man sich frühzeitig im Bereich des Scheitelpunkts vom inneren Curb lösen und direkt den Scheitelpunkt der folgenden Rechtsbiegung anvisieren. Dieser zweite Teil der Links-Rechts-Kombination ist eigentlich keine echte Kurve, sondern eher eine äußere rechte Begrenzung der Linkskurve – allerdings ist der Ausgang nicht zu unterschätzen. Wer sich zu schnell in die Eiskurve wirft, den straft der Gott des Untersteuerns, er landet auf den nicht gerade flachen Curbs der nachfolgenden Rechts. Der Name Eiskurve bezieht sich zwar mehr auf den Umstand, dass Feuchtigkeit dort im Winter schneller überfriert als anderswo – aber der Name lässt sich auch mühelos auf die Charakteristik der Kurve im Regen beziehen: Der Eingang ist in der Tat glatt wie Eis, starkes Untersteuern führt oft zu harten Ausritten über die Randsteine am Ausgang. Bei Regen deshalb die Einlenkgeschwindigkeit reduzieren und gefühlvoll beschleunigen!

■ Tückisch: Der Linksbogen vor dem Pflanzgarten wird von einem Curb begrenzt



5 Einige mögen sich fragen, wieso die leichte Bergab-Linkskurve vor dem **Pflanzgarten** zu einer speziellen Erwähnung in unserer kleinen Nordschleifen-Fibel kommt. Wer mit einem 100-PS-Auto über den Ring düst, für den ist es keine Frage: Das Eck geht voll. Piloten von 200-PS-Autos stimmen zwar noch zu, wundern sich aber insgeheim schon über den forschen Kommentar. Mit 300, 400 oder 500 PS kann von voll keine Rede mehr sein. Die neckische Biegung verwandelt sich mit mehr Leistung und höherer Anfahrtsgeschwindigkeit ganz plötzlich zur echten Kurve – und keiner schlechten. Nachdem der Pilot aus der Eiskurve kommend den vierten Gang eingespannt und sich blind über die folgende Kuppe gestürzt hat, geht es ebenso steil wieder den Berg hinunter – und damit ordentlich rauf mit der Tachonadel. Je nach Leistung können schon wieder locker 180 km/h anliegen, wenn man den namenlosen Linksbogen anfährt. Just in dem Moment, wo man einlenken will, kippt auch die Fahrbahn leicht nach außen. Dieser Umstand kann bei heckgetriebenen Autos zu plötzlichem Übersteuern führen, Fronttriebler reagieren auf das topographische Layout eher mit Untersteuern. Die Kurve zieht sich zwar nicht richtig zu, der Ausgang wird jedoch durch einen hohen Curb begrenzt, der einen leichten Rechtsbogen markiert. Wer nicht schon vor der Sprungkuppe am Pflanzgarten Flugeinlagen fabrizieren will, sollte sich unbedingt von diesem Curb fern halten. Richtig eng wird es hier im dichten Verkehr, denn durch die enge Passage passt nun wirklich nur ein Auto. Die latente Tendenz zum Unter- oder Übersteuern am Eingang des Linksbogens verschärft sich durch eine regennasse Fahrbahn noch einmal drastisch: Jetzt werden auch die Eigner von 100-PS-Mobilen feststellen, dass mit Vollgas hier gar nichts mehr geht.



„Man muss in zwei Etappen b



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„Viele Piloten
fahren den
Pflanzgarten
falsch an:
Man muss
sich auf

der Kuppe weit links
halten, sonst stimmt
die Linie im Pflanz-
garten nicht mehr.
Ich bremsen in zwei
Etappen: leicht vor
der Kuppe und härter
nach dem Sprung
über die Bodenwelle“

1 Die Nordschleife ist berühmt für ihre kapitalen Sprünge, so wie heute noch im Bereich **Pflanzgarten**. Die Doppelrechts beginnt mit einem derben Hüpfen – natürlich genau in der Anbremszone. Doch bereits bei der Anfahrt ist Vorsicht geboten: Man kommt im vierten Gang den Berg heruntergerauscht, und eine lang gezogene Senke im vorgelagerten Rechtsbogen sorgt vor dem Anbremspunkt für eine katapultartige Vertikalbewegung und damit für eine nicht undramatische Entlastung des Autos. Dann folgt das Anbremsen in zwei Schritten: einmal kurz und kräftig vor dem Sprunghügel, noch einmal hart und etwas länger nach der Landung. Vorsicht: Immer gerade über die Kuppe fahren und hektische Lenkbewegungen vermeiden! Besonders bei Fahrzeugen mit ABS ist peinlich genau darauf zu achten, nicht auf der Kuppe mit entlasteten Rädern in die Eisen zu steigen, sonst trudelt man bis weit in die Senke ohne nennenswerte Verzögerung! Bei trockener Bahn und mit Straßenreifen lautet das Hauptproblem im Pflanzgarten Untersteuern. Führt man zu schnell rein, lässt sich keine enge Linie entlang der rechten Curbs halten – die ist aber notwendig, um die Linkskurve am Ausgang optimal zu erwischen. Im Pflanzgarten gibt es zwei Fixpunkte: Beim Einlenken in die Kurve hält man sich eng am Curb des ersten Rechtsbogens, löst sich wieder vom Innenrand um sich am Ausgang erneut weit auf der rechten Seite an den Curbs entlang zu hangeln. Wer die Fahrlinie gut drauf hat, fährt den Abschnitt fast mit einem ruhigen Lenkeinschlag. Wichtig: Das Auto immer mit dem Gas stabilisieren! Vorsicht bei Regen: Speziell der Eingang ist extrem glatt, urplötzliches Übersteuern wegen zu wenig Haftung und zu hoher Einlenkgeschwindigkeit ist die Regel!



2 Man denkt, nun hat man es hinter sich, und dann kommt das: Nach dem Pflanzgarten tut sich ein enormer Buckel auf, darin eingebettet ist ein zügiger **Linksbogen**, dessen Ausgang aus Fahrerperspektive völlig im Verborgenen liegt. Wer sich zu schnell in diese Ausgangs-Links hineinhaut und seinen Fehler mit lang gestrecktem Hals erst hinter der Kuppe bemerkt, leitet mit einem Lupfer einen fatalen Lastwechsel zum völlig falschen Zeitpunkt ein – und das bei einer Geschwindigkeit von gut 150 km/h. Deshalb ist die Links nach dem Pflanzgarten ein gutes Beispiel für die alte Regel von der idealen Fahrlinie: Bei zwei aufeinander folgenden Kurven bestimmt die Ideallinie der zweiten Kurve die Ideallinie in der ersten Kurve. Will sagen: Um die Links über Kuppe optimal zu erwischen, muss man Kompromisse am Ausgang des Pflanzgartens eingehen. Der ideale Einlenkpunkt für diese Linkskurve läge in der Theorie weit am rechten Fahrbahnrand – doch da kommt man selbst mit den besten Vorsätzen nie raus. Also sollte man versuchen, möglichst weit rechts rauszukommen. Je nach Auto und Grip muss der Fahrer mit Straßenreifen für die Linkskurve kurz das Gaspedal heben. Diesen minimalen Geschwindigkeitsabbau sollte man vor dem Einlenken erledigen, um beim Überfahren der Kuppe wieder auf dem Gas zu stehen und das Auto zu stabilisieren. Am Ausgang der Linkskurve lässt sich der Profi weit auf die rechte Fahrbahnseite hinaus treiben. Wer überzieht, der landet auch schon mal auf den groben Rattersteinen: Genau das ist aber zu vermeiden, denn einige Fahrzeuge neigen dann dazu, empfindlich in der Lenkung zu reagieren und schlagartig zu versetzen. Vorsicht bei Regen: Immer mit Last um die Linkskurve fahren.



remsen"

DEN RATTERSTEINEN
FERN BLEIBEN

Rattersteine

5



5 Es wurde im Rahmen dieser kleinen Kurvenlehre der Nordschleife bereits mehrfach darauf hingewiesen, dass es Streckenabschnitte gibt, die ihren Charakter mit zunehmender Motorleistung zum Teil dramatisch verändern. Das gilt auch für die **Passage hinter der großen Sprungkuppe** am Pflanzgarten, und ganz speziell für ihren Ausgang: Der Pilot ist glücklich, den Hauptposten passiert zu haben, und dann kommt dieser lang gezogene Rechtsbogen. Mit 100 oder 200 PS kann man hier schon wieder durchschnaufen, doch mit 300 oder 400 PS wird es schlagartig erneut brenzlig, zumindest mit Straßenreifen. Der Grund: Der lange Rechtsbogen verjüngt seine Krümmung am Ausgang nach rechts, weil ein weiterer sachter Linksbogen den Auslauf nach links begrenzt. Doch was ist schon sacht bei Geschwindigkeiten von deutlich über 200 km/h? Wenn es hier kracht, dann fast immer im Bereich dieser Ausgangs-Rechts – was wohl damit zu tun hat, dass die meisten Piloten keinen Repekt vor der Passage haben. Dabei hat die Veränderung in Bezug auf die erzielbare Geschwindigkeit nicht selten nur mit dem Auto, sondern auch direkt mit dem Fahrer zu tun: Passiert er am Anfang den Hauptposten mit 160 km/h und steigert sich später auf 180 km/h, erhöht sich natürlich auch die Geschwindigkeit im nachfolgenden Streckenabschnitt. Insofern empfiehlt es sich, die Passage ab der großen Sprungkuppe bis zum besagten Rechtsbogen als eine Einheit zu betrachten. Der Einlenkpunkt für den Rechtsbogen ergibt sich mehr oder weniger aus der Position des Autos auf der Strecke nach dem Passieren des Hauptpostens: Viel Spielraum gibt es hier nicht – meist kommt man in einem verhältnismäßig spitzen Winkel auf den Rechtsbogen zu und lenkt ein. Vorsicht vor den Rattersteinen am Ausgang: Manche Autos haken sich hier förmlich ein und versetzen dann blitzartig! Im Regen lauern am Ausgang zudem tiefe Pfützen – trotz der neu eingerichteten Drainage!

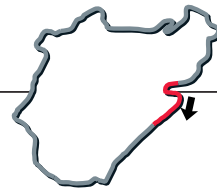


3 Der **große Sprünghügel** hinterm Pflanzgarten ist legendär: Stefan Bellof zerlegte hier seinen Gruppe C-Porsche, Harald Grohs fuhr immer mit Absicht über den inneren Curb, um für die Fotografen weit und spektakulär zu springen. Eine eindringliche Bitte: Vermeiden Sie solche Stunts, denn die Geschwindigkeiten sind hoch und die Auslaufzonen knapp bemessen! Der große Sprünghügel beherbergt nämlich auch einen leichten Linksbogen, was die Sache nicht unbedingt einfacher macht. Zu hart gefederte Autos neigen nach der Landung zum Springen, zu weich gefederte taumeln nach der Kuppe weit hinüber nach rechts. Der Pflanzgarten-Sprung ist eine Prüfung für das Fahrwerk. Je nach Getriebeübersetzung kommt man im vierten oder fünften Gang an diese Stelle, lenkt kurz hinter dem Hochstand für die Streckenposten auf der rechten Seite ein und zieht das Auto mit Last über den mächtigen Buckel. Oft liegt es am Fahrer, ob das Auto unruhig wird oder nicht: Wer zum Beispiel mit Vollast über die Kuppe hämmert, sorgt selbst für Unruhe nach der Landung. Also besser mit Drei-Viertel-Gas rüber und keine harten Lenkmanöver. Alles muss leicht und soft von der Hand gehen, dann bleibt auch das Auto ruhig und stabil. Auf der Kuppe öffnet man die Lenkung ein klein wenig, um bei der Landung nicht zu viel Schrägstellung zu erzeugen. Auf dem steilen Bergabstück nach dem Sprung das Auto wieder etwas zur linken Fahrbahnseite ziehen, um sich für die nachfolgende superschnelle Rechts-Links-Rechts-Kombination zu positionieren. Weiches und rundes Fahren sind bei Trockenheit Trumpf, aber auch bei Nässe ist hier sehr viel Feingefühl gefragt.



4 Es gibt nichts Furcht erregenderes auf der Nordschleife als die namenlose **Rechts-Links-Kombination** hinter dem großen Pflanzgarten-Sprung: Man taucht mit annähernd 180 km/h aus der Senke in einen langen, blinden Rechtsschwung – und plötzlich wächst ein Curb von links mitten in die Fahrbahn hinein. Kopfschütteln. Nicht auszudenken, was passiert, wenn man hier mit einem quer stehendem Auto abgeht ... Die Beschreibung der Fahrlinie spiegelt in keiner Weise die Dramatik der Fahrt wider: In der Senke wird weich eingelenkt, und dann zirkelt man das Auto exakt am kurveninneren Curb den Berg hinauf, löst sich erst spät vom rechten Rand, stellt das Auto gerade und fliegt förmlich über den Asphaltfals, der den Übergang vom Rechts- in den Linksbogen markiert – ziemlich genau auf Höhe des Hauptpostens. Die Passage ist ein Nadelöhr, hier passt nur ein Auto durch. Sie ist ultraschnell, trotzdem ist Zentimeterarbeit angesagt, denn es gibt keinen Spielraum für Fehler. Viel Verkehr an dieser Stelle ist prekär. Bei Nässe lindert der neue Asphaltbelag die Gefahr ein klein wenig.

■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!



„Lieber einen Tick langsamer“



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„In der S-Kombination vor dem Schwalbenschwanz sollte man den schnellen Rechtsbogen besser eine Spur langsamer durchfahren, damit man die folgende Linkskurve optimal erwischt – in der Summe ist das der eindeutig schnellere Weg“

2 Die Zutaten der **Linkskurve** vor dem Schwalbenschwanz schmecken nach gut gewürztem Chili, extra scharf: Harter Tempowechsel, blinde Kurve über Kuppe und granatenmäßige Blendgefahr bei tief stehender Sonne – das freut den Spezialisten und ängstigt den Newcomer. Der Einlenkpunkt für die Dritte-Gang-Passage ist der Schlüssel zum Erfolg: Weil die vorhergehende Rechtskurve so verdammt schnell geht, kommt man meist mittig auf der Fahrbahn angeschossen, verzögert hart – und dann folgt die Gretchenfrage: Wo soll man jetzt bitte einlenken? Die Position im Nirgendwo auf der Fahrbahn steigert die Konfusion zusätzlich. Ein Patentrezept zur Orientierung gibt es nicht. Doch wer einen guten Meter jenseits des Scheitelpunktes durch die Kurve eiert, weiß zumindest, dass er wieder einmal zu spät eingelenkt hat. Die Quittung folgt sofort am Ausgang, der sich ein wenig eindreht und zumacht. Ist der Pilot zu schnell, muss er am Ausgang wieder runter vom Gas und verliert entweder tüchtig Speed oder bolzt über den Curb – oder er entlässt das Auto via Lastwechsel in das kleine Kiesbett.

1 Nach der ultraschnellen Passage hinter dem Pflanzgarten erwartet den Freund der Nordschleife noch ein hochgradig technischer Abschnitt – bevor es zum Finale auf die Döttinger Höhe geht. Die **S-förmige Kombination** vor dem Schwalbenschwanz hat es durchaus in sich, besonders der schnelle Rechtsbogen am Eingang: Die erste Übung besteht im Aufspüren des korrekten Bremspunktes, denn man schießt mit weit über 200 km/h in die Anbremszone, die noch dazu hinter einer mit Bodenwellen garnierten Kuppe liegt. Weil sich die Kuppe auch noch sanft nach links dreht, kommen viele Hobbypiloten mit lang gestreckten Hälsen und fragenden Blicken an die besagte Stelle. Eine erste Orientierung bietet das weiße Streckenpostenschild auf der rechten Fahrbahnseite. Querab davon sollte man mit der Verzögerung beginnen – nur um festzustellen, dass das Auto wegen der vielen Bodenwellen auf der Bremse tanzt und versetzt wie der leibhaftige Teufel. Mit immer noch hoher Geschwindigkeit und im vierten Gang geht es in den schnellen Rechtsbogen – wo eine große derbe Bodenwelle nahe dem kurveninneren Curb erneut Unruhe ins Fahrgeschäft bringt. In der Theorie sollte der Pilot die folgende Linkskurve von weit rechts außen anfahren – doch in der Praxis gelingt das eher selten, weil ihn der lang gezogene Rechtsbogen meist auf der Mitte der Fahrbahn wieder ausspuckt. Bei feuchten Witterungsbedingungen ist vor allem das Anbremsen mit ABS-bestückten Autos äußerst trickreich.



3 Zwar fällt das Banking im **Schwalbenschwanz** deutlich geringer aus als im Karussell, doch Obacht: Die Links über Betonplatten hat schon so manchen Köhner in Nöte gebracht. Die beiden Problemzonen sind der Eingang und der Ausgang: Beim Anbremsen ist der Fahrer immer etwas zu spät auf der Bremse, das Auto drängt durch die leicht abschüssige Bahn etwas nach, außerdem beeinträchtigen Heerscharen von Mini-Bodenwellen die Verzögerungsarbeit. Am Ende der Curbs löst man sich vom rechten Fahrbahnrand und lässt das Auto ins Bankett fallen, wobei ausschließlich die schräg stehende untere Betonspur benutzt wird. Am Ausgang geben viele den Schauspielern und lösen sich zu früh aus der Senke, um mit gewaltigen Hüpfen über den Betonfals nach außen zu springen. Keine gute Idee, denn ob Front- oder Hecktriebler, die Antriebswellen halten diese Ochsentour garantiert nicht lange durch. Also besser der offensichtlichen Fahrspur folgen und die Betonplatten am Ausgang mittig verlassen, das schont Material und Nerven.

5

Döttinger Höhe

Kilometer 17,2

186

4

Galgenkopf

Kilometer 16,887

Karussell

1

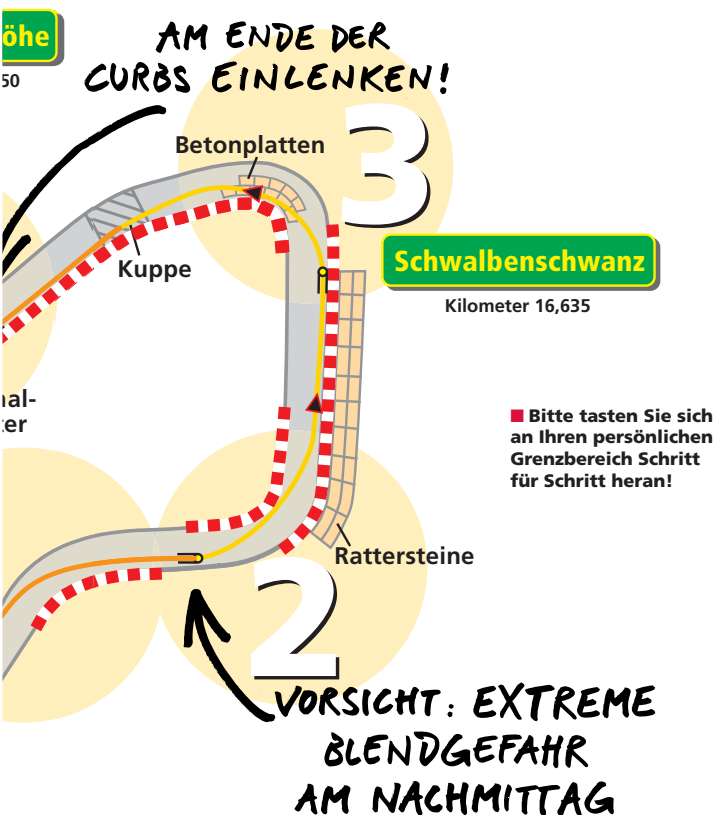


- 1. Gang
- 2. Gang
- 3. Gang
- 4. Gang
- 5. Gang
- 6. Gang
- Bremszone
- Position Expert-Car
- Einlenkpunkt

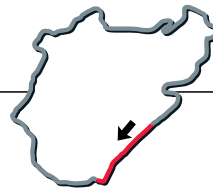


4 Der Name ist Programm: Am **Galgenkopf** werden häufiger mal Autos hingerichtet – dafür gottlob keine Menschen mehr wie noch im Mittelalter. Damit der fahrbare Untersatz verschont bleibt, folgende Tipps: Ganz auf der linken Fahrbahnseite fährt man die blinde Rechtskurve an, bremsst kurz und hart und lenkt am Ende der linksseitigen Curbs weich ein – meistens im vierten Gang, in seltenen Fällen auch mal im dritten. Vorsicht beim Einlenken, denn durch eine Mulde wird das Auto etwas leicht, hinter dem Scheitelpunkt folgt eine weitere Entlastung, wenn das Auto die Kuppe passiert hat. Es ist elementar, auf der Kurveninnenseite keinen Platz zu verschenken: Also nahe an den Curb am Scheitelpunkt ranfahren und gleich wieder in Richtung Ausgang treiben lassen. Ob alles passt, erkennt der Pilot erst im letzten Moment, wenn die äußere weiße Fahrbahnmarkierung im Blickfeld auftaucht. Was man am Galgenkopf braucht, sind vor allem Übung und ein gutes Tempogefühl: Wer zu schnell reinbrettert, mäht den Rasen am Ausgang und landet mit einem monumentalen Dreher in der steilen rechten Böschung. Wer das Eck zu betulich ansteuert, der verliert ordentlich Speed, denn die Rechtskurve windet sich eine respektable Steigung hinauf. Bei Nässe ist der Mangel an Grip Furcht erregend: Sowohl der Eingang als auch der Ausgang der Galgenkopf-Kurve sind glatt wie Schmierseife! Also unbedingt die Einlenkgeschwindigkeit reduzieren, harte Lastwechsel vermeiden und die Passage je nach Auto unter Umständen einen Gang tiefer fahren.

**DIE FAHRBAHN-
BREITE AM AUSGANG
VOLL NUTZEN!**



5 Wenn auf eine Kurve eine lange Gerade folgt, sollte man viel Speed mitnehmen, so die Theorie. Leider haben die Renngötter vor den Erfolg den Schweiß gesetzt, denn der **letzte Rechtsbogen** vor der langen Döttinger Höhe ist wirklich ein Biest: Nach dem Passieren des Galgenkopfes hetzt der Fahrer auf das Streckenpostenschild mit der Nummerierung 186 zu, lenkt ziemlich exakt auf dessen Höhe ein – und hält bis zum Ausgang den Atem an. Denn er erfährt erst im letzten Moment, ob alles passt. Außerdem erschüttern Bodenwellen zwischenzeitlich das Vertrauen in die eigene Fahrkunst, und schließlich hängt die Piste beim Einlenken ordentlich nach außen – wer sich hier verschätzt, produziert statt gutem Topspeed bühnenreife Kringel. Überhaupt das Einlenken: Mit leistungsstarken Autos muss man vorher ordentlich vom Gas, aber das bitte mit Gefühl, sonst wird das Auto unnötigerweise bereits in der Einlenkphase destabilisiert. So viel man auch trainiert: Am Ausgang stellt sich stets das Gefühl ein, es wäre noch ein Stückchen schneller gegangen. Im Regen ist ein zartes Händchen gefragt, besonders übel ist das Einlenk-Übersteuern bei zu hohem Speed!



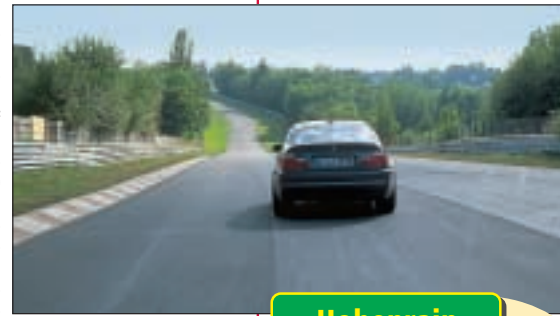
„Lieber abseits der Ideallinie“



Spezialtipp von
BMW-Werksfahrer
Jörg Müller

„Bei der Anfahrt zur Antoniusbuche fahre ich nie auf der rechten Seite, weil das Auto auf den Bodenwellen zu stark springt. In den meisten Fällen kann man die schnelle Linkskurve auch problemlos auf der Fahrbahnmitte oder sogar weit von links anfahren, ohne Speed zu verlieren“

1 Für alle, die richtig Leistung unter der Haube haben, ist die Linkskurve an der **Antoniusbuche** ein wahrer Albtraum: Die Anfahrtsgeschwindigkeit ist je nach Auto so horrend hoch, dass man kaum auf Erfahrungswerte zurückgreifen kann. Wer jemals mit einem 600-PS-Porsche, Straßenreifen und gut 300 Sachen auf den blinden Linksbogen unter der markanten Brücke zugeflogen kam, der weiß: Bei Jumbo-Startgeschwindigkeit wird Bremsen zur Pflicht! Dazu sorgen derbe Bodenwellen rechts von der Fahrbahnmitte auf der Ideallinie für extrem viel Unruhe im Fahrwerk: Das macht das Auffinden des exakten Ablösepunktes doppelt schwer, der im Bereich der Rettungszufahrt auf der rechten Fahrbahnseite liegt. Die Einlenkphase ist der eigentlich kritische Punkt, der Rest geht mit konstantem Lenkeinschlag und ruhiger Hand fast wie von selbst. Bei viel Verkehr sorgt die drastische Fahrbahnverengung in Richtung Senke für Stress: Was spielt sich gerade hinter der Brücke ab? Vier Kleinwagen im Windschattenduell? Von denen zwei gleich ausscheren? Mit weniger Leistung ist alles deutlich entspannter, man kann den Einlenkpunkt sogar auf die linke Fahrbahnseite verlegen und hat immer noch genügend Raum. Richtig dramatisch ist die Passage mit ordentlich PS und viel Regen: Man beginnt zögerlich, steigert die Geschwindigkeit immer mehr, fasst Vertrauen – bis man plötzlich spürt, wie die Vorderachse auf der Kuppe minimal entlastet und das Fahrzeug zu untersteuern beginnt. Dann hebt die Nordschleife warnend ihren Zeigefinger.



Hohenrain

Kilometer 20,235

3

2 Die zweite große Kompression der Nordschleife steht ihrem berühmten Bruder Fuchsröhre in puncto Herausforderung nicht nach: Mit weit über 200 km/h nagelt man in die tiefe **Senke** hinter der Antoniusbuche, gleichzeitig verjüngt sich die Fahrbahnbreite drastisch. Durch die sausschnelle Links-Rechts-Kombination hinter der Senke passt beim besten Willen nur ein Auto, und Überholmanöver sind wegen der großen Geschwindigkeitsdifferenzen ein Drahtseilakt unter Könnern. Bei der Anfahrt zur Kompression hält man sich weit rechts. Knifflig ist das Auffinden des Bremspunkts für die schnelle Bergauf-Links: Mit wenig Leistung bremsst sich der Pilot erst nach der Kompression leicht in den Hügel hinein, mit viel Power muss er bereits in der Senke ordentlich verzögern. Einen Jipph-Ja-Effekt bietet die Linkskurve, immer noch im höchsten Gang: Genau im Scheitelpunkt lauert eine ausgedehnte Senke, über die man am Limit geradezu hinwegfliegt – eine Bewährungsprobe für Fahrer und Fahrwerk. Die folgende Rechtskrümmung hinauf zur Hohenrain-Schikane wartet mit einem für Nordschleifenverhältnisse eher seltenen Phänomen auf: Sie geht nämlich schneller, als man denkt – der Belag ist eben und bietet sehr guten Grip. Die **Tiergarten-Passage** belohnt eindeutig den ruhigen Fahrstil: Wer überflüssige Lenkbewegungen sowie hektische Gas- und Lastwechsel vermeidet, hält das Auto ruhig, eine möglichst gerade Linie durch die Links-Rechts-Kombination hilft zusätzlich. Vorsicht bei starkem Regen: Zwischen den beiden Tiergarten-Kurven ergießen sich veritable Bäche von rechts oben nach links unten über die gesamte Breite der Fahrbahn!



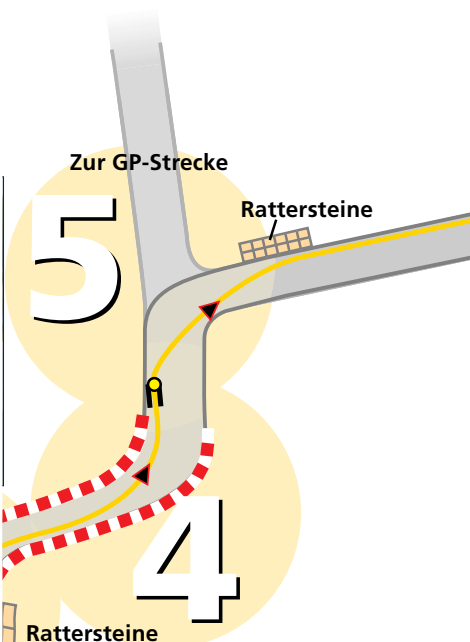
2

Tiergarten

Kilometer 19,788

ACHTUNG:
TIEFE
BODENWELLE

Brücke



Zur GP-Strecke

Rattersteine

5

4

Rattersteine

ENG AN DIE
LEITPLANKE
FAHREN

- 1. Gang
- 2. Gang
- 3. Gang
- 4. Gang
- 5. Gang
- 6. Gang
- Bremszone
- Position Expert-Car
- Einlenkpunkt

1

Antoniusbuche

Kilometer 19,456



3 Die Anfahrt zur **Hohenrain-Schikane** beginnt mit einem kleinen Abschnaider: Weil linker Hand eine Sicherungsstraße zur Rennstrecke führt, visiert man vor der Bremszone genau jenes Leitplankenende an, das den Rettungsweg von der regulären Piste trennt. Anvisieren bedeutet: In der Regel sollte kein Handtuch mehr zwischen Außenspiegel und Leitplanke passen. Weil der Belag der Anbremszone vor allem im Schlusstück mit kleinen Bodenwellen garniert ist, sollten ABS-überwachte Piloten Vorsicht walten lassen. Denn oft erwischt einen der Regeleingriff kurz vorm Einlenken, destabilisiert das Fahrverhalten und verlängert den Bremsweg unplanmäßig. Man bremst sich in einer geraden Linie zwischen dem Anvisierungspunkt Leitplanke und dem Eingang zur Dritten-Gang-Rechtskurve auf die linke Fahrbahnseite hin und lenkt spät ein, um Höhe für die nachfolgende Linkskurve zu gewinnen. Ob man dabei nun mit den rechten Rädern über den Curb am Scheitelpunkt fährt oder nicht, ist Geschmacksache: Die rotweißen Abweiser lassen ein Cutten von der Höhe her zu. Viel wichtiger ist dagegen, die folgende Linkskurve nicht zu spitz anzufahren. Denn man befindet sich am Beginn einer Abfolge von drei relativ engen Kurven und sollte daher versuchen, sich für die jeweils folgende Kurve optimal auf der Fahrbahn zu positionieren.

■ Bitte tasten Sie sich an Ihren persönlichen Grenzbereich Schritt für Schritt heran!

4 Die Linkskurve am **Ausgang der Hohenrain-Schikane** ist gleich in zweierlei Hinsicht von Bedeutung: Befährt man die Nordschleife einschließlich der Grand Prix-Strecke des Nürburgrings, so führt die Dritte-Gang-Linkskurve wieder hinaus auf die lange Start- und Zielgerade. Weil es zudem noch leicht bergauf geht, ist darauf zu achten, viel Schwung mitzunehmen und die Lenkung möglichst schnell wieder zu öffnen, um die komplette Fahrbahnbreite zu nutzen und sehr früh zügig zu beschleunigen. Befährt man hingegen nur die alte Nordschleife, so muss der Pilot am Ausgang der Linkskurve schnell wieder auf die linke Seite wechseln, um zusätzlichen Raum für die enge Rechtskurve zurück auf die Start- und Zielgerade des alten Rings herauszuschinden. Diese Fahrtaktik für die drei Schlusskurven bedeutet für den Mittelabschnitt, dass man die Linkskurve nicht zu spitz, sondern in einem weiten Bogen vom rechten Fahrbahnrand aus anfährt und sich am Ausgang nicht wie gewohnt weit nach rechts hinaustragen lässt, sondern den Fahrradius so bemisst, dass der Einlenkpunkt für die Zielkurve weit am linken Fahrbahnrand liegt. Ein wenig Vorsicht ist beim Umsetzen des Autos geboten: Der Pilot kommt zügig unter Last um die Linkskurve, zieht den Radius zu, um wieder nach links zu gelangen, und muss dann im selben Moment abrupt vom Gas, um die Zielkurve anzubremsen. Dieser starke Lastwechsel kann nennenswert Unruhe in das Fahrgefühl bringen.



5 Die nach klassischer Diktion **letzte Kurve** der Nordschleife ist eng und langsam – also verglichen mit den vielen hammerschnellen Aha-Ecken des Rings eigentlich ein Langweiler. Doch Vorsicht: Die Liste der Unglücklichen, die zum Spott anderer in der Mauer der alten Boxengasse gelandet sind, ist verdächtig lang. Durch die hohe Leitplanke auf der Kurveninnenseite erspäht man den Ausgang der Rechtskurve erst ziemlich spät – das erschwert das Setzen des Einlenkpunkts und das Einschätzen der korrekten Geschwindigkeit. Weil die Zielkurve leicht zumacht und Einlenkuntersteuern die meisten Piloten in Sicherheit wiegt, kommt der Aha-Effekt am Ausgang. Meistens lässt sich die Situation mit einem leichten Öffnen der Lenkung und dem dann unvermeidlichen Überfahren der kurvenäußeren Rattersteine noch retten – zumindest solange die Fahrbahn trocken ist. Bei Nässe und sportlichem Gaseinsatz dreht man sich mit heckgetriebenen Fahrzeugen blitzartig in Richtung Boxenmauer ein. Sogar Fronttriebler quittieren an dieser Stelle Lastwechsel durch Gaswegnahme mit abruptem Übersteuern. Um auf der sicheren Seite zu sein, gilt daher die klassische Regel für Sonntagsfahrer: langsam rein, schnell wieder raus.





■ **Günther Warthofer** koordiniert die BMW-Testarbeiten in Nürburg



■ **Testpilot Michael Martini** startet das Datenerfassungssystem



■ **Hartes Brot:** Bis zu 10 000 Kilometer müssen die Erprobungsfahrzeuge auf dem Ring absolvieren



Test-Side-Story

Im BMW M Testcenter erhalten alle Prototypen von BMW ihren letzten Schliff – auf der Nordschleife

Die Szenerie grenzt für Uneingeübte an Chuzpe: Im Pflanzgarten hämmert ein Siebener-BMW mit Vollausrüstung und im Renntempo über die kleine Sprungkuppe, hebt dabei spektakulär alle vier Räder und verschwindet mit einem Affenzahn und schreienden Reifen in Richtung Doppelrechts. Lässt ein Manager seinen Renngenossen freien Lauf? Und hätte der gute Mann nicht besser einen M3 CSL gekauft?

Der Chef des BMW M Testcenters am Nürburgring, Günther Warthofer, beeilt sich, das Missverständnis aufzulösen: „Die meisten Menschen betrachten die Nordschleife als Rennstrecke, aber die Hersteller nutzen das einmalige Layout dieser Piste als Prüf- und Erprobungsstrecke. Bei den Tests geht es nur selten um Runden-

zeiten. Viel mehr werden hier alle Komponenten auf Herz und Nieren geprüft.“

Weil der Material mordende Kurs die Autos im Zeitraffer altern lässt, sprechen die Ingenieure gern vom Rafffaktor der Nordschleife: „Der Verschleiß aller Bauteile liegt bei den Nordschleifen-Tests um ein Vielfaches höher als im normalen Straßenverkehr. Nur hier können wir in kurzer Zeit sehr viele Daten und Erkenntnisse sammeln“, so Warthofer. Die Variationen der Strecke sind so optimal gelungen, als wären sie für die Industrie erschaffen worden: hohe Ausfederraten, harte Bremsmanöver, Topspeed, bergauf und bergab, schräge Fahrzeugstellung im Karussell. Da ist alles drin.

Für die die Planung und Durchführung der Erprobungsfahrten unterhält BMW

ein eigenes Testcenter in Nürburg: „Unsere Aufgabe besteht darin, Serienfahrzeuge und Prototypen der M GmbH und der BMW AG auf der Nordschleife zu erproben. Jedes Fahrzeug, egal ob Mini oder Rolls-Royce, muss eine vorgegebene Laufstrecke auf dem Nürburgring absolvieren“, erläutert Warthofer.

Das Testcenter übernimmt dabei die Terminkoordination, die sich nach der Verfügbarkeit der Strecke für den so genannten Industrie-Pool richtet. Dieser Pool ist ein Zusammenschluss von namhaften Automobil- und Reifenherstellern, die von Anfang April bis Ende Oktober gemeinsam auf der Nordschleife testen.

Um die Wartung der Fahrzeuge zu ermöglichen, verfügt das Testcenter über eine geräumige Werkstatt und mehrere



■ **Kontrolle ist besser:** In der Werkstatt des Testcenters werden alle Bauteile einem sorgfältigen Check unterzogen

Büroräume. „In Hochzeiten arbeiten hier bis zu 40 Ingenieure an bis zu zehn Fahrzeugen gleichzeitig. Der geplante Gebäudeausbau ist dringend erforderlich, denn die Ingenieure müssen heute via Laptop mit ihren Kollegen in München kommunizieren – also brauchen wir mehr Bürokapazität“, sagt Warthofer.

Der Alltag der Testfahrer hat wenig mit der sehnsüchtigen Bewunderung der außen Stehenden zu tun: Von morgens acht bis abends um sechs spulen sie in mehreren Fahrzeugen das Testprogramm auf der Nordschleife ab – oft mehr als 500 Kilometer pro Tag. „Die Fahrer werden nach jedem Tankstopp gewechselt, außerdem muss der Zustand von Reifen und Bremsanlage überprüft werden.“

Um 18 Uhr ist der Tag noch lange nicht zu Ende: Dann müssen alle Autos zum Kompletcheck auf die Hebebühne im Testcenter. „Hier spüren Mechaniker und Ingenieure die Fehlerquellen auf und dokumentieren den Zustand und Verschleiß von Bauteilen in so genannten Lebensakten,

aus denen detailliert hervorgeht, wann das Bauteil montiert wurde, wie viele Kilometer es im Straßenbetrieb und auf der Rennstrecke absolviert hat“, erläutert Test-Chef Günther Warthofer. Bis zu vier Wochen können solche Erprobungen dauern, dabei müssen die Fahrzeuge bis zu 10 000 Kilometer zurücklegen.

Gefahren wird vorzugsweise bei trockenen Bedingungen. Warthofer: „Unsere Testvorgaben sehen einen Nassanteil von zirka 15 Prozent vor.“ Und wer glaubt, die Nordschleifentests dienen nur der Fahrwerksabstimmung, der irrt. „Die Erprobung des Gesamtfahrzeugs hat Priorität, reine Komponententests stehen selten auf dem Plan. Besonders hart ist die Beanspruchung für

Drei Fragen an den Chef der M GmbH, Adolf P. Prommesberger

„Der Nürburgring ist ein Muss“



■ **Adolf P. Prommesberger**

?: Welche Rolle spielt das Testcenter am Nürburgring für die Erprobung der Fahrzeuge der BMW M GmbH?

Prommesberger: Das Testcenter spielt eine wichtige Rolle, denn es ermöglicht uns eine Art Brückenkopf zwischen den Entwicklungsstellen in München und der Nordschleife. Unsere Ingenieure und Testfahrer können hier professionell an den Prototypen und Dauerläufern arbeiten – haben unweit ihres Testareals eine „Heimat“.

?: Sind gute Rundenzeiten auf der Nordschleife ein offizielles Entwicklungsziel bei der M GmbH?

Prommesberger: Gute Rundenzeiten auf der berühmten Nordschleife sind uns wichtig, schließ-

lich bedarf es dafür eines entsprechend ausgelegten, sehr sportlichen Autos. Der Nürburgring spiegelt alle Anforderungen der Straße wider, aber in einem hohen Raffungsfaktor – je nach Bauteil liegt die Belastung 8- bis 30 Mal höher als auf normalen Straßen. Diesen Test muss jeder BMW bestehen!

?: Mit dem M3 CSL präsentiert die M GmbH einen reinrassigen Supersportler. Wie wichtig war hier die Erprobung auf der Nordschleife?

Prommesberger: Gerade für unsere sportlichste M3-Variante war die Erprobung auf der Nordschleife unerlässlich: Dieses Auto wurde hier, wie übrigens alle M Fahrzeuge, „geboren“. Um alle Fahrsituationen, besonders hohe Längs- und Querdynamik, praktisch und reproduzierbar zu testen, ist der Nürburgring ein Muss für BMW M-Modelle, erst recht für den M3 CSL. Wer diesen faszinierenden Sportwagen einmal gefahren hat, weiß, was wir meinen.

Motor, Getriebe, Karosserie, Fahrwerk und Bremsanlage“, erklärt Warthofer.

Den Testfahrer-Job teilen sich Ingenieure und Profitester wie Michael Martini, der früher auch das Ring-Taxi von BMW pilotierte. Bevor die Ingenieure allerdings fahren dürfen, müssen sie einen BMW-internen Nordschleifen-Führerschein bestehen.

Sowohl in den Testwagen als auch im Testcenter hat der Computer Einzug gehalten: Ein Datenerfassungssystem im Fahrzeug mit über 40 Sensoren zeichnet alle relevanten Parameter wie Temperaturen, Drücke und Fahrdynamikwerte auf. Außerdem ist jedes Auto mit einem Transpondersystem ausgerüstet. Es übermittelt den Standort sowie die Anzahl der gefahrenen Runden und Kilometer per Funk an das Testcenter. Und es schlägt sogar Alarm, wenn ein Fahrer überfällig ist.

So viel Hightech gab es in den Anfängen der Nordschleifen-Erprobung nicht. Günther Warthofer: „Die alten Testfahrer können sich noch erinnern, dass sie schon mit der Isetta ihre Runden am Ring gedreht haben.“ Damals mussten sie noch ein normales Ticket im Rahmen der Touristikfahrten lösen. *Marcus Schurig*

IMPRESSUM

CHEFREDAKTEUR: Horst von Saurma

REDAKTION: Marcus Schurig

GRAFIK: Raoul Rainer

PRODUKTION: Eva Manzo

PRODUKTMANAGER: Gernot Schaefer

FOTOS: Frank Herzog, Achim Hartmann, Archiv

ANZEIGEN: Catherine Junker

REPRO: Otterbach Digital World GmbH, Würzburg

DRUCK: Vogel Druck und Medienservice, Würzburg

Das Nordschleifen-Extra 2003 ist eine Sonderpublikation von sport auto 5/03. Alle Rechte vorbehalten © by Vereinigte Motor-Verlage



Herausforderung Nordschleife

Die Nordschleife gilt als besonders anspruchsvolle Rennstrecke. Das BMW Fahrer-Training bietet Ihnen daher die einzigartige Gelegenheit, an einem Strecken-Training teilzunehmen. Buchen Sie jetzt. Trainieren Sie die legendären Streckenabschnitte der Grünen Hölle stilecht im BMW 330i, im M3 oder auf Ihrem eigenen BMW Motorrad. Erleben Sie Fahrsicherheit bei hohen Geschwindigkeiten als Herausforderung und tauschen Sie sich abends mit Gleichgesinnten in gemütlicher Atmosphäre aus.
Achtung: Limitierte Teilnehmerzahl!

Nürburgring Nordschleife Strecken-Training

(mit Auswahl BMW 330i SMG oder M3 SMG)

11. – 13.06.03 / 20. – 22.08.03

2-Tages-Training inkl. 2 Ü/VP im EZ mit Anreise und Theorie am Vorabend

Motorrad Rundstrecken-Training

(auf eigenem BMW Motorrad)

19. – 20.08.03

Tages-Training inkl. Ü/VP mit Anreise und Theorie am Vorabend

Bei Fragen stehen wir jederzeit zur Verfügung.

Telefon: (089) 32903-969

E-Mail: fahrertraining1@zs.bmw.de

Internet: www.bmw.de/fahrertraining

