

Antwort der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/CSU – Drucksache 20/11222 –

Vegetationskontrolle entlang der Schienenwege des Bundes und Störungsmanagement durch die Deutsche Bahn AG

Vorbemerkung der Fragesteller

In den vergangenen Monaten kam es zu verschiedenen witterungsbedingten Störungen der Schieneninfrastruktur in Deutschland. Anfang Dezember 2023 legte starker Schneefall fast den kompletten Schienenverkehr in Bayern lahm. Neben Einschränkungen im Luft- und Straßenverkehr war insbesondere der Schienenverkehr tagelang stark eingeschränkt (<https://www.zeit.de/mobilitaet/2023-12/bahn-bayern-wintereinbruch-schnee-zugausfaelle>). Die letzte Schienenstrecke konnte erst acht Tage nach Beginn des Schneechaos wieder in Betrieb genommen werden (<https://die-gueterbahnen.com/news/dieser-schnee-ist-nicht-von-gestern.html>).

Ende Dezember 2023 führte Sturm „Zoltan“ in Norddeutschland zu erheblichen Problemen im Schienenverkehr. Die Infrastruktur hielt dem Sturm nicht stand, was vor allem während einer der Hauptreisezeiten des Jahres zu Zugausfällen führte. Zahlreiche Bäume blockierten die Gleise und beschädigten Oberleitungen (<https://www.zeit.de/mobilitaet/2023-12/unwetter-sturm-zoltan-fernverkehr-ausfaelle-norddeutschland>).

Nach beiden Ereignissen wurde wie in den Jahren zuvor bei vergleichbaren witterungsbedingten Störungen Kritik an der Deutschen Bahn AG (DB AG) laut (vgl. <https://www.tagesschau.de/inland/bayern-winter-zugverkehr-100.html>). Nach eigenen Aussagen der DB AG erfolgten Verbesserungen durch eine Anpassung der „Schneestrategie“ und eine bessere Vorbereitung auf kurzfristige Wintereinbrüche. Nach Eindruck der Fragesteller ist die DB AG auf witterungsbedingte Störungen nicht gut vorbereitet. Umso mehr, als dass vergleichbare extreme Witterungsereignisse in Deutschlands Nachbarländern nicht zu derartigen Störungen führen.

Bereits im Jahr 2021 hatte die Bundesnetzagentur die damalige DB Netz AG verpflichtet, „in ihren Nutzungsbedingungen eine Regelung zur Wiederherstellung der Befahrbarkeit von aufgrund winterlicher Witterungsbedingungen gesperrter Strecken aufzunehmen. Diese sieht, neben einer unverzüglichen Entstörung, eine maximale Entstörfrist von 24 Stunden nach einer Sperrentscheidung – vorbehaltlich des Nachweises einer objektiv nicht in diesem zeitlichen Rahmen möglichen Entstörung – vor“ (<https://data.bundesnetzagentur.de/Bundesnetzagentur/SharedDocs/Mediathek/Jahresberichte/jb2021.pdf>). Gegen diese Entscheidung hatte die DB AG erfolgreich geklagt, weil das zu-

ständige Verwaltungsgericht keine ausreichende rechtliche Grundlage im Eisenbahnregulierungsgesetz (ERegG) sah.

Die Ereignisse der letzten Monate haben nach Auffassung der Fragesteller gezeigt, dass weiterer Anpassungsbedarf besteht. Die DB AG ist nach Ansicht der Fragesteller nicht in der Lage, die Infrastruktur bei Schnee, Stürmen, extremen Wetterbedingungen usw. schnellstmöglich wieder für den Bahnverkehr freizugeben. Das bedeutet nicht tragbare Umstände für alle Schienennutzer.

1. Auf welchen Eisenbahnstrecken musste im Jahr 2023 der Schienenverkehr aufgrund von Bäumen im Gleis unterbrochen werden (bitte tageweise und standortgenau angeben, und wie lange dauerten die jeweiligen Sperrungen)?

Nach Angaben der Deutschen Bahn AG (DB AG) hatten im Jahr 2023 40 Prozent der Störungen durch Baumstürze an der Infrastruktur der DB InfraGO AG unmittelbare Auswirkungen auf den Bahnverkehr. Beispielsweise konnten die Strecken nur mit verminderter Geschwindigkeit befahren oder es musste ein Gleis gesperrt werden. Von den bahnbetrieblich relevanten Störungen wurden die Hälfte in den ersten zwei Stunden und 95 Prozent innerhalb von einem Tag (24 Stunden) behoben.

An folgenden zehn Strecken – mit einer Streckenlänge ab 50 km – traten im Jahr 2023 die meisten bahnbetrieblich relevanten Störungen durch Baumsturz je Streckenkilometer auf:

1. 6269: Gera-Debschwitz–Weischlitz
2. 6078: Berlin Wriezener Bf–Küstrin-Kietz
3. 6298: Neudietendorf (bei Erfurt)–Ritschenhausen (bei Meiningen)
4. 6270: Plauen–Bad Brambach
5. 2975: Ottbergen–Northeim (bei Göttingen)
6. 4550: Herbertingen–Isny (im Allgäu)
7. 1962: Gifhorn (bei Wolfsburg)–Wieren
8. 2800: Hagen–Haiger
9. 3730: Limburg–Altenkirchen
10. 2014: Nevinghof (bei Münster)–Gronau.

2. Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung aus dem Großstörungsmanagement durch die DB AG bzw. die DB InfraGO AG?

Nach Angaben der DB AG ist das Großstörungsmanagement der DB InfraGO AG etablierter Bestandteil der Betriebsführung der Infrastruktur und führt zu kontinuierlicher Verbesserung von Betriebskonzepten. Insoweit werden Beteiligte frühzeitig informiert, betriebliche Maßnahmen koordiniert sowie die für Instandsetzungsmaßnahmen vorgehaltenen Ressourcen (Personal und Geräte) übergreifend gesteuert. Die rechtzeitige präventive Rücknahme von Verkehren mindert das Ausmaß der Schäden an der Infrastruktur, sodass das Wiederanlaufen des Betriebes inzwischen stabiler, verlässlicher und zügiger gelingt.

Die im Großstörungsmanagement wirkenden Strukturen und Prozesse haben sich nach Angaben der DB AG insgesamt bewährt. Die DB InfraGO AG entwickelt das Großstörungsmanagement nach eigenen Angaben kontinuierlich weiter. Für die Bundesregierung gibt es derzeit keine Anhaltspunkte, um auf eine Veränderung des Großstörungsmanagements hinzuwirken.

3. Hat sich, und wenn ja, inwiefern, das Großstörungenmanagement der DB AG infolge der Änderung durch das Gesetz zur Änderung von Vorschriften im Eisenbahnbereich (Bundestagsdrucksache 19/28828) im Jahr 2021 verändert und/oder verbessert, wenn ja, inwiefern, und wenn nein, warum nicht?

Die durch das Gesetz zur Änderung von Vorschriften im Eisenbahnbereich im Jahr 2021 neu geschaffenen §§ 24, 24a des Allgemeinen Eisenbahngesetzes (AEG) zielen auf eine Erhöhung der Fahrwegverfügbarkeit bei deutlich zunehmenden Extremwetterlagen ab. Hierfür wurde eine öffentlich-rechtliche Verkehrssicherungspflicht hinsichtlich des Baumbestandes entlang von Schienenwegen verankert und der DB InfraGO AG ermöglicht, Drittgrund nach entsprechender Ankündigung zu betreten, um Baumbestände auf ihre Stand- und Bruchsicherheit hin zu inspizieren. Das Betreten muss mit 14-tägiger Frist ortsüblich und auf der Internetseite der DB AG angekündigt werden. Bei Gefahr im Verzug ist die DB InfraGO AG berechtigt, Bäume auf Drittgrund ohne vorherige Ankündigung zu fällen. Von diesen Berechtigungen macht die DB AG im Rahmen des Vegetationsmanagements bei Bedarf Gebrauch.

Ob die Regelungen die beabsichtigte Erhöhung der Fahrwegverfügbarkeit bewirken, ist Gegenstand der Evaluierung (vgl. dazu auch die Antwort zu den Fragen 7, 18 und 24). Eine übergreifende statistische Auswertung von Großstörungslagen, die die Vegetationsmaßnahmen berücksichtigt, liegt der DB AG jedoch nicht vor.

4. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt die DB AG aktuell im Bereich des Großstörungenmanagements?

Nach Angaben der DB AG variiert die Zahl der Mitarbeitenden im Bereich Großstörungenmanagement in Abhängigkeit von der jeweiligen aktuellen Lage. In den Großstörungslagen selbst werden in den regionalen acht Betriebszentralen und der Netzleitzentrale in Frankfurt jeweils Arbeitsstäbe eingerichtet. In diese werden, gestützt auf rollierend besetzte Bereitschaftspläne, fachkundige und erfahrene Mitarbeitende und Führungskräfte der Bestandsorganisation entsandt. Bei Großstörungslagen der Stufe 3 – das ist die höchste Stufe, die bei überregional wirkenden Großstörungslagen ausgerufen wird – sind zeitgleich mindestens acht Mitarbeitende der DB InfraGO AG im zentralen Arbeitsstab sowie fünf Mitarbeitende je aktivem regionalem Arbeitsstab rund um die Uhr im Schichtdienst im Einsatz, sodass bei länger andauernden Großstörungen bundesweit über 100 Personen die Koordinationsarbeit übernehmen. Je nach konkreter Lage werden weitere Fachkräfte hinzugezogen. Zusätzliche Mitarbeitende werden aktiviert, wenn für zeitweise eingeführte besondere Betriebskonzepte Fahrpläne zu erstellen sind.

Im Großstörungenmanagement, hier im engeren Sinne bezogen auf die betriebliche Abwicklung bei Großstörungslagen (also nicht z. B. bei Unfällen, Streik o. Ä.), werden bei der DB InfraGO dauerhaft fünf Mitarbeitende eingesetzt. Ihre Aufgabe ist die organisatorische und inhaltliche Ausrichtung und Weiterentwicklung des Großstörungenmanagements.

5. Wie hoch sind die finanziellen Mittel, die die DB AG im Bereich des Großstörungenmanagements im Jahr 2023 aufgewendet hat?

Eine Zuordnung der finanziellen Mittel zum Großstörungenmanagement der DB InfraGO AG ist nach Angaben der DB AG nicht trennscharf möglich. So werden beispielsweise die im Großstörungenmanagement genutzten IT-Anwendun-

gen, Arbeitsplätze v. a. in Leitstellen und Räumlichkeiten für Arbeitsstäbe (Lagezentren) überwiegend auch im Normalbetrieb und für die Bewältigung von Störungen, die unterhalb der Schwelle zum Großstörungenmanagement auftreten, vorgehalten. Die Erweiterungen und Anpassungen, die sich speziell auf das Großstörungenmanagement beziehen, betreffen beispielsweise die Schulung von Mitarbeitenden und die Durchführung von Übungen. Dazu kommen operative Aufwendungen in der Abwicklung wie z. B. angefallene Mehrleistungsstunden, Bereitschaftsentgelte usw. sowie Kosten für die Instandsetzung beschädigter Infrastruktur einschließlich der dafür vorgehaltenen Ressourcen.

6. Welche Streckenabschnitte werden von der DB InfraGO AG als besonders gefährdet durch Stürme eingestuft, bei denen durch Bäume eine erhöhte Gefahr besteht (bitte einzeln auflisten)?

Die Risikobewertung von Baumstürzen erfolgt gleisscharf auf einer Abschnittslänge von jeweils 10 m. In der Anlage 1* sind je Streckennummer aggregiert die Längen der Abschnitte aufgelistet.

7. Wie wirken sich die aktuellen Regelungen des Eisenbahnrechtsbereinigungsgesetzes (EbRbG) auf die Praxis der Vegetationskontrolle und Vegetationspflege entlang der bundeseigenen Schienenwege aus, insbesondere im Hinblick auf die Verantwortlichkeit und die Zusammenarbeit mit Drittgrundstückseigentümern?
18. Sieht die Bundesregierung Handlungsbedarf im Bereich der Vegetationskontrolle durch neue bzw. verbesserte regulatorische Maßnahmen, wenn ja, inwiefern, und wenn nein, warum nicht?
24. Welche Verbesserungsvorschläge hinsichtlich eines Optimierungsbedarfs bei der Vegetationspflege entlang der bundeseigenen Schienenwege gibt es nach Meinung der Bundesregierung (bitte einzeln auflisten und bewerten)?

Die Fragen 7, 18 und 24 werden wegen ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Ob und inwieweit sich die aktuellen Regelungen des EbRbG auf die Praxis der Vegetationskontrolle und -pflege auswirken und sie damit die beabsichtigte Erhöhung der Fahrwegverfügbarkeit bewirken, ist Gegenstand der Evaluierung, die seitens des BMDV innerhalb von fünf Jahren nach Inkrafttreten der Regelung durchzuführen ist (siehe Bundestagsdrucksache 19/27671, S. 21). Die Evaluierung wird derzeit vorbereitet. Die Ergebnisse sollen im Jahr 2026 vorliegen und werden ggfs. Hinweise auf Optimierungsbedarf geben.

8. Ist aus Sicht der Bundesregierung eine Anpassung des Eisenbahnregulierungsgesetzes zur Änderung der Bereitstellungspflicht notwendig, um die DB InfraGO AG zu verpflichten, eine betriebssichere Entstörung von Strecken grundsätzlich innerhalb von maximal 24 Stunden sicherzustellen, wenn ja, inwiefern, und wenn nein, warum nicht?
9. Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung daraus, dass die DB AG gegen die Verpflichtung der Bundesnetzagentur im Jahr 2021, ebenjene betriebssichere Entstörung von Strecken innerhalb von maximal 24 Stunden sicherzustellen, auf dem Klageweg vorgegangen ist?

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/11612 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

10. Würde eine Verpflichtung der DB AG, innerhalb von maximal 24 Stunden eine betriebssichere Entstörung von Strecken sicherzustellen, nach Meinung der Bundesregierung zu einer Verbesserung der Situation von gesperrten Strecken infolge von witterungsbedingten Störungen führen, wenn ja, inwiefern, und wenn nein, warum nicht?

Die Fragen 8 bis 10 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) nimmt das sogenannte „Winterdienst-Urteil“ des VG Köln (Az. 18 K 5867/21) und die darin getroffenen Feststellungen zur Unzulässigkeit einer Fristsetzung durch die Bundesnetzagentur zum Anlass, die betroffenen Regelungen im Eisenbahnregulierungsgesetz zu überprüfen. Hierbei muss die schnellstmögliche Wiederherstellung der Befahrbarkeit der Infrastruktur das oberste Ziel sein, wobei eine umfassende und sachgerechte Abwägung aller zu betrachtenden Aspekte wie Verfügbarkeit der Strecke, angemessene Dimensionierung von Instandsetzungsressourcen, Verhältnismäßigkeit zu berücksichtigen sind.

11. Zu welchen meldepflichtigen gefährlichen Ereignissen im Eisenbahnverkehr kam es im Jahr 2023 durch Zugkollisionen mit Gehölz, bei denen es zu Personen- oder Sachschäden mit Eisenbahnfahrzeugen kam?

Nach Angaben der DB AG wurden im Jahr 2023 bei 21 Kollisionen mit Vegetation Personenschäden oder Sachschäden an Eisenbahnfahrzeugen registriert.

12. Welche und wie viele Geräte der schweren und leichten Schneeräumtechnik besitzt die DB AG (bitte die Anzahl und Art der Geräte jeweils pro Jahr seit 1995 bis heute auflisten)?

Nach Angaben der DB AG wurde im Zeitraum der Jahre 1994 bis 2003 eine bedarfsorientierte Anzahl an Schneeräumfahrzeugen aus den Beständen der Bundesbahn und Reichsbahn modernisiert und ertüchtigt. Seit dem Jahr 2003 wurde der Fahrzeugbestand von 48 auf 79 Fahrzeuge erhöht.

Der Fahrzeugpool von 79 Fahrzeugen umfasst 32 Schneeräumfahrzeuge der leichten und 47 Fahrzeuge der schweren Schneeräumtechnik. Unter die leichte Schneeräumtechnik fallen Bahnmotorwagen und multifunktionale Instandhaltungsfahrzeuge. Die schwere Schneeräumtechnik umfasst Schneepflug und Schneeschleuder.

Im Jahr 2017 wurde eine Schneeschleuder altersbedingt ausgemustert und durch ein Instandhaltungsfahrzeug mit Räumtechnik ersetzt.

Seit dem Jahr 2012 unterstützen diese Instandhaltungsfahrzeuge mit Schneeräumtechnik zusätzlich beim Winterdienst: Damals wurden die ersten 19 Instandhaltungsfahrzeuge mit Schneeräumtechnik ausgerüstet. Seitdem sind weitere hinzugekommen und die Anschaffung weiterer Fahrzeuge wird geprüft. Ein Vorteil der Instandhaltungsfahrzeuge ist, dass sie ganzjährig in verschiedenen Aufgabenbereichen eingesetzt werden können.

13. Wo befinden sich diese Geräte der Schneeräumtechnik (bitte jeweils den Standort auflisten)?

Nach Angaben der DB AG stehen die Fahrzeuge an strategisch relevanten Punkten im Schienennetz zur Verfügung und sind auf ca. 30 Standorte bundesweit verteilt. Die schwere Schneeräumtechnik (Pflug, Schneeschleuder) kon-

zentriert sich auf das Alpenvorland, die Mittelgebirgslagen sowie verwehungsgefährdete Bereiche im Norden Deutschlands. Die leichte Schneeräumtechnik wird an den Instandhaltungsstandorten der Trägerfahrzeuge vorgehalten.

14. Wie hoch ist aktuell der Anteil der in Waldgebieten befindlichen Streckenabschnitte der bundeseigenen Schienenwege?

Auf Grundlage einer Analyse von Satellitendaten aus dem Jahr 2021 teilt die DB AG mit, dass 68 Prozent des bundeseigenen Streckennetzes „baumbestanden“ sind, d. h. Strecken, entlang derer in einem Bereich von jeweils 30 m beidseitig um die Gleise Bäume stehen. Hierbei zählt verholzte Vegetation mit einer Höhe von mehr als 3 m als Baum.

15. Wie groß ist der Umfang der Waldflächen im Eigentum der DB AG, und wie groß ist der Umfang der Waldflächen, die sich nicht im Eigentum der DB AG befinden, die aber direkt oder indirekt Schienenstrecke der bundeseigenen Schienenwege betreffen?

Nach Angaben der DB AG befanden sich im Jahr 2021 26 000 Hektar baumbeständiger Flächen im Abstand von bis zu 30 m beidseits um die Gleise im Eigentum der DB AG und 27 000 Hektar im Eigentum Dritter.

16. Wie viele Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt die DB AG aktuell im Bereich der Vegetationspflege?

Die DB AG beschäftigt bundesweit über 1 000 Mitarbeitende im Bereich der Vegetationspflege.

17. Wie hoch sind die finanziellen Mittel, die die DB AG im Bereich der Forstwirtschaft bzw. Vegetationspflege im Jahr 2023 aufgewendet hat (bitte für die jeweiligen Strecken aufschlüsseln)?

Nach Angaben der DB AG beliefen sich die Gesamtkosten für die Vegetationspflege am Gleis im Jahr 2023 auf rund 150 Mio. Euro. Darin sind die Kosten für Vegetationspflege und Durcharbeitung am Gleis, Inspektionen und Baumentnahmen enthalten. Dies umfasst auch den Einsatz von (externen) Dienstleistern. Kosten für chemische Vegetationsmaßnahmen und mechanische Ersatzmaßnahmen im Gleis sind nicht enthalten.

Die in Anlage 2* übermittelte Liste bildet die Kosten für Vegetationspflege je Strecke ab Kostenanteilen von 1 000 Euro aufwärts ab.

19. Wie oft wurden im Jahr 2023 durch die DB AG oder durch von ihr beauftragte Dritte präventive Maßnahmen zur Vegetationskontrolle durchgeführt, und in welchem Umfang haben diese Maßnahmen zur Reduzierung von Zugausfällen und Verspätungen beigetragen?

Nach Angaben der DB AG wird entlang aller Strecken jährlich eine Inspektion durchgeführt, um mögliche Gefahren erkennen und beseitigen zu können. Im Rahmen dieser Inspektionen werden die als nicht stand- und bruchsicher identifizierten Bäume gefällt. Jährlich findet zudem an allen Strecken ein präventiver

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/11612 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Pflegeschnitt in der Rückschnittzone statt. Hierbei wird ein profilmfreier 6 Meter breiter Streifen vollständig und bodennah freigehalten. Die konkreten Auswirkungen der präventiven Maßnahmen auf Zugausfälle und Verspätungen sind laut DB AG zumindest derzeit nicht detailliert bestimmbar. Ergänzend wird auf die Antwort zu den Fragen 7 und 18 verwiesen.

20. Welche technischen oder digitalen Hilfsmittel setzt die DB AG ein, um die Vegetationskontrolle effizienter zu gestalten und frühzeitige Risiken durch umstürzende Bäume oder herabstürzendes Gehölz zu identifizieren?

Inspektionsergebnisse („forstliche Parameter“) werden digital vor Ort dokumentiert und ihre Abarbeitung wird über eine zentrale Datenbank nachgehalten. Mittels Satellitentechnologie werden Baumbestände an Bahnstrecken flächendeckend identifiziert und in ihrer Höhe vermessen. Die Entscheidung, ob ein Baum gefällt werden muss, wird auf Grundlage von geometrischen, betrieblichen und forstlichen Parametern getroffen. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass eine objektive und risikobasierte Priorisierung der festgestellten Maßnahmen erfolgt.

21. Welche Schlüsse zieht die Bundesregierung aus der Praxis der Vegetationspflege (sogenannter V-Schnitt) entlang der Schienenwege?
22. Könnte die Vegetationspflege nach Meinung der Bundesregierung auch entlang der bundeseigenen Schienenwege in Deutschland angewandt werden, wenn ja, inwiefern, und wenn nein, warum nicht?

Die Fragen 21 und 22 werden aufgrund ihres Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Bei dem so genannten V-Schnitt handelt es sich um einen speziellen V-förmigen Rückschnitt der Bäume in einer Stabilisierungszone entlang der Gleise. Die gesetzliche Verankerung des V-Schnitts war im Vorfeld der Neuregelung des § 24a AEG innerhalb der Bundesregierung diskutiert worden. Vor dem Hintergrund, dass beim V-Schnitt auch gesunde Bäume stark zurückgeschnitten werden, was einen zu weitreichenden Eingriff in den Naturhaushalt und in das Eigentum Dritter darstellt, wurde dies nicht weiterverfolgt.

23. Ist die Intensität der Vegetationskontrolle und Vegetationspflege entlang der einzelnen Streckenabschnitte der bundeseigenen Schienenwege abhängig von der jeweiligen Frequentierung durch Personen- und Güterverkehrszüge, wenn ja, in welchem Abhängigkeitsverhältnis stehen die Streckenfrequentierung durch Personen- bzw. Güterverkehrszüge und die Bewirtschaftung der anliegenden Vegetationen zueinander, und wenn nein, warum nicht?

Nein, § 4 Absatz 3 AEG lässt keine Unterschiede bei der Intensität der Vegetationskontrolle und -pflege zu. Der Eisenbahnverkehr muss grundsätzlich an jeder Strecke sicher geführt werden können.

Streckennummer	Länge der bei Sturm durch Baumsturz gefährdeten Streckenabschnitte in m	Analysierte Gesamtleislänge in m
2631	32.418,144	250.957,433
2550	30.280,144	666.941,990
5919	29.414,041	493.407,354
6270	25.517,782	92.724,564
1720	25.360,209	503.488,639
5050	24.089,008	229.425,415
4250	22.415,628	275.081,452
2200	20.954,865	706.578,313
1151	20.598,917	54.175,680
6258	19.463,704	261.923,778
6307	18.270,331	139.120,147
2800	17.906,818	242.620,553
6311	17.726,715	132.465,203
5934	17.548,541	153.992,838
3710	17.498,689	187.081,266
3600	17.441,515	455.431,109
5903	17.316,743	281.445,183
1732	17.127,205	239.122,336
6653	17.016,368	66.708,838
3900	16.763,217	392.348,406
1210	16.701,449	380.501,696
4850	16.631,433	51.046,406
6644	15.543,612	41.727,331
1502	15.377,775	113.158,659
6264	15.374,108	61.390,916
6142	15.242,351	274.884,303
1733	15.184,076	412.032,391
1122	15.053,272	282.782,319
6100	15.022,735	662.356,074
2810	14.771,684	59.114,578
2651	14.329,235	286.249,262
3825	13.914,241	108.666,182
3450	13.694,677	93.956,850
5634	13.384,542	142.171,895
3010	13.268,195	300.363,247
3300	13.193,626	28.922,969
4000	13.126,847	792.854,372
6619	13.067,305	38.268,799
6343	13.049,041	401.588,354
1760	12.545,748	359.088,234
2100	12.246,824	110.633,658
6362	12.215,104	389.818,895
2730	12.170,536	52.986,753
6088	12.047,202	290.472,221
6216	11.313,217	36.915,144
2931	11.123,780	422.311,710

3230	11.082,697	160.342,188
5100	10.929,617	265.742,208
2236	10.785,632	49.575,819
1962	10.733,333	55.909,940
3511	10.674,388	277.181,837
2972	10.665,514	85.197,084
3280	10.584,310	179.378,488
5902	10.467,684	159.244,428
5850	10.393,129	196.881,042
3320	10.336,100	90.329,745
2600	10.254,751	161.768,364
6690	9.997,868	24.632,626
6269	9.937,780	65.331,021
6298	9.555,755	90.716,776
5700	9.251,040	108.361,436
4113	9.207,818	82.732,052
2610	8.974,136	213.395,985
4900	8.901,055	150.458,400
5320	8.855,888	123.725,999
1023	8.729,731	55.196,794
4860	8.689,473	132.071,771
5904	8.605,856	158.166,312
3730	8.550,106	67.769,876
2423	8.527,989	31.441,193
5821	8.381,515	31.575,188
1100	8.288,291	94.073,600
5321	8.273,668	278.281,690
3944	8.228,149	30.132,882
2324	8.094,596	293.577,342
4300	7.950,340	77.657,901
2273	7.895,854	42.810,932
4880	7.893,591	53.572,501
6650	7.852,426	35.544,055
2970	7.827,757	75.976,661
6212	7.751,892	203.805,592
2630	7.652,158	299.476,946
5210	7.596,484	44.574,180
1940	7.538,544	124.269,111
5504	7.514,239	165.550,094
6605	7.508,791	36.642,036
3021	7.505,353	58.549,596
6081	7.154,438	470.498,441
1712	7.052,310	70.633,999
2250	7.023,143	147.978,416
2404	7.015,851	11.729,611
4800	6.942,305	110.074,714
5200	6.914,417	169.936,440
3400	6.897,301	110.426,314
2622	6.857,342	65.836,591
6663	6.811,548	13.387,825

6240	6.585,687	106.966,979
6383	6.516,183	284.498,218
3240	6.429,232	50.101,407
6623	6.316,469	17.679,352
1960	6.229,256	99.886,329
2700	6.191,645	25.420,483
3610	6.190,005	129.898,959
2675	6.123,806	33.583,171
3700	6.120,859	104.754,418
4950	6.042,462	172.190,838
6385	6.028,622	83.647,034
6118	5.981,627	221.892,217
5240	5.965,703	77.240,986
6078	5.896,935	94.530,572
1110	5.863,241	25.908,814
6645	5.852,536	50.733,709
2870	5.841,596	85.945,422
5703	5.642,034	177.834,735
2270	5.627,999	158.926,468
4953	5.579,385	58.427,088
5910	5.577,727	188.368,481
6030	5.560,367	48.205,623
6200	5.496,923	39.227,307
2014	5.352,108	56.142,337
1224	5.345,785	17.276,218
2690	5.338,141	263.325,235
1560	5.334,860	87.552,680
6107	5.302,805	338.009,723
2723	5.286,898	53.062,451
3020	5.244,900	14.505,844
1042	5.234,497	62.847,883
5860	5.228,322	173.375,324
3701	5.130,877	67.952,891
5620	5.051,120	38.567,862
4700	5.022,535	193.950,895
1900	5.017,191	70.348,335
6932	5.007,341	33.196,222
2815	5.006,911	12.005,207
5622	4.942,588	61.322,895
4111	4.895,707	109.839,471
2864	4.854,198	20.985,656
2853	4.841,906	21.307,261
2000	4.830,672	42.427,331
3420	4.783,269	16.563,905
2975	4.696,680	62.080,166
5370	4.651,301	54.336,034
6686	4.595,673	19.503,308
5362	4.524,440	301.863,117
2265	4.444,443	36.601,961
6921	4.426,829	62.583,613

5520	4.292,459	119.237,279
1020	4.265,900	77.171,345
6115	4.259,689	22.331,793
6340	4.233,618	573.068,238
4600	4.218,868	206.460,837
1121	4.211,661	46.235,167
1040	4.189,587	201.011,284
3507	4.149,405	172.631,507
6153	4.148,548	259.507,518
2960	4.138,326	40.858,432
6253	4.132,694	145.112,090
5820	4.122,841	15.083,240
5811	4.094,668	19.446,684
6648	4.052,653	21.726,376
1902	3.972,246	28.470,587
4120	3.918,709	198.591,301
3303	3.918,446	12.999,350
2400	3.905,394	95.389,048
1740	3.886,191	339.889,741
2271	3.884,246	24.821,882
4124	3.875,001	29.830,046
5720	3.817,823	49.878,144
1280	3.807,823	87.200,014
3903	3.733,584	36.595,866
6520	3.660,526	58.327,116
6268	3.626,483	35.653,452
2524	3.625,601	20.289,761
1150	3.622,877	29.939,064
2974	3.595,401	73.527,803
5621	3.575,108	30.489,493
6255	3.572,771	131.170,696
3501	3.563,313	16.329,953
3731	3.532,490	28.866,444
5911	3.500,272	12.939,908
5500	3.491,064	404.353,642
5253	3.490,593	11.820,631
2103	3.442,701	104.700,983
6941	3.423,855	90.326,078
1522	3.402,719	103.338,511
5832	3.372,911	91.606,579
2525	3.355,029	98.736,698
6624	3.347,157	24.022,688
1820	3.336,391	81.689,173
3745	3.317,866	30.888,148
6698	3.302,478	30.598,958
5505	3.271,651	98.826,944
5723	3.222,948	72.828,904
6588	3.150,316	9.656,309
3310	3.142,906	6.059,333
1801	3.137,591	32.939,985

3005	3.130,182	57.046,586
2161	3.127,531	16.386,641
2611	3.104,787	90.085,556
1131	3.090,572	9.700,543
2854	3.085,043	33.186,635
6328	3.076,551	66.771,127
5920	3.066,096	27.298,346
5310	3.058,020	69.758,890
6299	3.035,718	48.392,185
5733	3.022,919	13.601,198
4630	2.972,591	86.428,163
6649	2.969,659	10.269,681
1220	2.969,066	198.301,616
6606	2.923,359	17.642,608
5810	2.908,370	21.918,438
5510	2.901,316	199.771,965
5451	2.890,838	23.177,870
1500	2.886,358	89.249,078
2650	2.845,137	275.273,755
3824	2.834,856	21.759,763
2982	2.819,527	39.583,496
2010	2.774,384	16.637,493
3557	2.764,158	83.835,517
6694	2.744,961	19.885,338
5444	2.744,687	15.536,390
2655	2.733,535	19.101,132
6110	2.730,663	365.910,667
1043	2.730,025	41.952,352
6943	2.711,324	9.651,144
4710	2.708,949	189.215,715
3660	2.684,660	85.296,996
1730	2.659,087	117.136,788
4114	2.651,885	37.127,344
6899	2.645,064	153.449,444
6521	2.633,645	13.781,360
2990	2.604,192	225.809,861
4010	2.587,012	145.135,524
2841	2.581,716	19.926,772
6683	2.546,821	15.586,595
2992	2.539,304	187.031,803
3212	2.503,479	12.520,530
5710	2.501,001	43.976,397
5734	2.492,098	10.505,816
2330	2.463,281	53.817,727
2143	2.442,712	12.490,142
5706	2.420,964	9.573,033
3811	2.397,288	8.444,070
6183	2.393,080	32.063,601
6205	2.381,561	24.085,252
6775	2.362,397	9.014,489

6401	2.330,064	199.182,753
5944	2.319,573	10.598,341
1711	2.313,318	72.501,722
2801	2.312,443	56.612,700
5330	2.304,468	18.857,192
5021	2.272,845	25.165,354
5453	2.265,713	35.664,488
6135	2.262,686	228.393,522
2190	2.262,540	38.429,301
1901	2.239,179	86.980,858
2980	2.236,204	48.232,459
5027	2.189,906	37.971,395
5051	2.189,286	87.536,260
5900	2.172,694	121.582,880
2210	2.156,685	24.263,150
5725	2.131,619	24.840,770
6626	2.128,936	17.437,340
4920	2.116,904	30.395,860
6759	2.116,274	16.357,509
4301	2.112,703	18.358,253
4110	2.097,533	52.194,280
2520	2.096,882	54.595,588
6771	2.083,622	20.050,941
4500	2.079,701	207.470,015
5600	2.077,497	184.137,024
5507	2.070,625	24.129,958
3302	2.056,045	34.624,605
5833	2.034,709	6.332,198
6345	2.023,496	413.064,020
5925	2.018,276	9.963,627
1241	1.999,365	33.841,830
6194	1.994,021	18.823,553
6618	1.982,915	12.500,427
6707	1.955,058	19.576,480
6198	1.952,747	12.076,663
2852	1.952,635	12.310,169
3603	1.913,995	77.331,641
4540	1.909,506	99.784,884
5302	1.899,748	164.640,690
5351	1.892,993	55.040,077
2510	1.885,626	28.966,889
5601	1.882,445	26.725,529
3601	1.881,821	159.095,297
5233	1.869,304	8.376,693
3554	1.867,471	32.704,690
6933	1.857,693	40.109,238
6156	1.854,370	30.249,237
5800	1.851,508	66.840,130
6752	1.835,481	34.811,004
6590	1.825,165	9.903,163

4931	1.823,017	32.852,545
5501	1.820,448	268.677,702
1710	1.819,350	79.469,256
4262	1.817,919	28.309,142
1743	1.791,258	15.392,226
2126	1.782,714	6.456,907
6784	1.770,263	13.610,468
2840	1.767,096	18.687,296
6214	1.765,579	25.463,595
4550	1.738,199	68.770,708
6193	1.732,678	55.259,133
2505	1.724,736	42.217,650
3250	1.711,923	61.813,483
5730	1.700,335	34.547,136
3282	1.697,330	29.005,713
2984	1.687,195	22.539,527
3274	1.619,311	20.295,510
2983	1.603,678	7.818,935
6302	1.602,091	71.447,956
5382	1.592,003	63.853,145
3433	1.584,612	76.242,957
5010	1.578,119	105.793,141
5971	1.567,942	36.323,935
5025	1.533,621	9.288,480
2263	1.512,593	19.551,111
2252	1.511,083	16.338,873
6511	1.475,437	39.688,445
4331	1.473,952	49.144,236
5741	1.464,259	18.753,066
4251	1.429,936	13.968,343
4080	1.429,186	136.051,392
3443	1.419,150	39.331,817
5704	1.415,288	14.286,769
6442	1.399,983	37.726,190
2671	1.385,207	14.099,946
4930	1.378,775	77.658,029
6025	1.375,827	18.090,377
3306	1.374,160	14.498,949
5933	1.371,425	11.352,096
3662	1.349,632	17.642,202
1120	1.341,811	122.453,968
5452	1.333,237	15.115,945
5381	1.330,899	94.145,874
4310	1.320,639	22.178,010
4330	1.302,556	15.614,134
2821	1.270,506	3.438,575
2850	1.258,310	14.559,024
2645	1.253,160	51.920,138
3655	1.252,015	4.752,657
6321	1.248,697	85.249,103

1226	1.243,728	12.550,611
3520	1.240,710	71.397,601
3653	1.239,210	15.108,163
3231	1.239,124	10.872,237
3688	1.223,296	42.691,408
6691	1.204,212	3.916,008
3741	1.204,199	19.135,985
3530	1.191,357	47.997,623
2932	1.183,850	36.342,340
4020	1.177,450	156.370,550
6409	1.165,484	53.871,606
4810	1.163,695	49.900,746
6709	1.157,537	9.102,042
2961	1.149,220	13.412,071
2657	1.147,544	26.160,414
6589	1.143,631	10.509,673
5803	1.135,636	8.029,143
4951	1.130,693	20.392,073
3232	1.129,701	14.067,948
2291	1.112,518	39.435,943
1244	1.107,974	47.666,766
3000	1.102,233	42.453,666
1310	1.099,514	35.804,081
1911	1.094,576	4.011,690
2522	1.088,158	12.321,566
6758	1.060,970	55.133,842
6296	1.052,756	66.252,511
1956	1.050,855	20.360,806
6079	1.045,887	8.271,872
1234	1.014,640	25.304,494
2950	1.009,121	30.320,459
4701	1.006,983	41.378,155
1700	989,666	350.974,658
6215	975,903	33.498,315
1741	973,141	50.662,187
3032	971,322	12.480,740
3683	967,637	23.269,072
6651	962,349	7.990,243
6681	962,221	22.312,181
6441	948,490	121.597,856
5360	948,290	46.397,507
3140	947,180	32.190,413
6007	943,222	50.273,676
6171	938,039	17.962,848
2580	920,037	43.864,506
1000	917,821	17.460,074
1773	915,071	105.902,268
3281	902,403	10.727,220
2113	901,526	19.078,037
4200	899,656	87.107,998

6134	897,219	15.794,670
1503	894,469	54.433,785
5403	878,259	32.700,399
6386	871,128	74.023,171
5702	870,662	117.116,412
1225	867,385	28.812,765
2813	854,804	5.752,896
6414	850,181	52.146,366
3742	849,641	64.058,665
1011	844,870	25.836,348
1750	839,716	72.472,188
6151	839,066	11.164,484
4650	834,378	27.589,655
6512	830,172	34.380,673
3661	817,520	50.312,091
2158	811,065	18.901,014
5552	810,237	26.931,594
1722	809,028	10.876,554
2011	806,144	4.425,320
5441	805,123	30.215,315
5060	804,811	57.341,032
4660	788,378	36.591,733
2670	778,519	116.052,881
2880	778,484	36.290,447
1812	769,249	31.641,967
3442	759,562	9.188,405
4104	739,834	17.092,505
4922	739,803	6.010,223
6207	731,220	440.175,322
6504	723,024	65.138,041
6217	722,666	9.320,015
2026	698,123	43.349,597
4312	690,075	22.349,463
5851	690,011	93.956,417
3826	680,859	4.883,214
3112	679,894	10.064,981
3522	664,095	135.798,490
2663	663,187	13.906,650
6519	660,623	2.398,572
5304	657,059	79.731,280
2634	655,665	12.627,638
2705	649,887	9.275,770
6446	649,775	68.843,603
1520	631,865	54.421,070
6133	624,086	109.218,915
6600	620,785	16.346,720
2230	615,843	5.944,567
1810	612,224	116.646,789
6024	594,395	47.515,044
1022	590,333	30.743,429

5400	588,312	85.202,906
2160	581,846	18.779,046
4560	580,315	19.500,035
5402	564,790	20.889,342
6393	563,235	14.522,525
2112	551,918	31.575,374
2843	540,493	11.823,334
5801	536,594	6.564,555
5251	527,783	12.777,609
5220	519,841	35.985,963
5223	519,595	12.099,339
2206	517,590	35.997,423
6363	515,162	229.046,561
2163	507,967	9.903,880
4940	496,083	30.648,331
2211	495,644	2.989,797
2013	489,868	49.916,783
2191	489,859	16.915,126
3807	485,604	1.959,327
6010	480,366	6.082,680
6116	480,243	29.306,968
6305	480,034	147.896,333
2253	479,929	4.645,800
3651	479,761	1.553,226
6702	479,507	9.685,213
2920	474,843	7.820,122
1423	474,242	11.662,896
2930	469,853	51.159,138
6182	461,860	3.175,351
2331	457,322	32.547,289
5541	454,995	46.553,587
3523	454,542	41.276,425
3611	449,743	61.241,893
2581	447,010	9.487,346
5633	440,077	12.050,397
6929	439,781	16.448,665
2706	436,621	2.706,707
1930	434,867	32.607,362
1206	431,881	23.555,385
6528	431,657	14.986,422
2300	429,980	20.072,773
3747	415,550	13.777,863
4280	409,957	104.468,966
6935	401,016	27.380,769
2701	399,954	6.462,379
1113	394,791	23.050,346
4720	391,769	19.157,286
6090	390,208	2.939,651
1283	389,841	42.510,001
5913	388,370	17.543,886

6399	369,927	19.849,720
2411	367,737	5.905,963
4760	367,307	70.987,796
2231	363,454	4.326,646
6942	346,442	2.956,293
6185	340,114	375.863,964
1031	339,887	6.439,419
6114	339,173	1.620,888
1921	338,590	1.950,689
2153	337,711	32.398,033
6009	336,424	18.599,650
2321	330,766	17.861,484
6327	330,338	47.361,280
1910	324,327	8.923,781
2248	316,389	4.052,474
6587	315,281	412,856
1214	301,534	16.288,858
5062	301,456	23.545,356
5502	300,004	32.305,114
2246	299,988	8.075,705
1914	299,925	1.000,889
1923	299,907	9.842,529
2172	296,886	2.070,798
4242	291,858	3.163,615
5001	290,045	18.281,128
2140	289,928	14.617,056
1239	289,867	5.396,983
6402	289,525	163.681,635
6033	288,207	30.681,685
4400	284,549	33.128,351
6109	280,232	35.427,176
6184	280,183	6.600,909
5365	276,644	28.305,498
2165	270,599	7.267,531
6325	270,066	241.870,991
2280	269,929	20.609,614
4661	269,917	9.165,730
2144	269,913	2.743,700
6117	261,029	16.994,188
5961	259,916	6.930,332
5125	258,509	2.106,773
3810	252,954	11.728,773
5923	249,447	6.604,557
2552	247,078	24.035,777
5224	245,961	31.465,622
6866	245,790	18.697,017
2601	237,755	6.612,225
6344	230,895	142.943,873
6419	230,052	36.973,732
5052	230,025	4.964,219

1745	229,912	25.303,677
1033	226,699	3.673,981
2901	226,668	1.623,355
5830	226,441	218.948,425
3801	223,499	8.764,680
6218	220,234	11.453,243
6132	220,088	339.654,200
4311	218,394	19.176,757
6306	213,872	56.878,978
1761	211,262	35.363,659
1215	209,944	10.333,114
1744	209,918	34.028,543
2640	209,006	15.930,701
6034	208,899	2.168,772
2151	203,508	26.546,333
2910	199,929	8.794,398
3560	199,403	64.693,657
2842	192,049	1.829,328
2521	190,892	2.992,659
6248	190,137	100.096,336
6172	190,112	2.993,989
3321	189,959	946,606
3624	189,947	3.928,926
6930	189,824	8.846,251
6225	185,016	16.484,274
5581	183,527	79.600,430
6091	183,406	2.552,085
6533	180,136	5.189,057
5102	179,944	184.625,328
5230	179,928	39.396,429
2213	177,561	13.211,924
5104	169,456	16.822,942
6322	167,537	77.484,744
6853	166,811	15.058,046
5033	166,186	3.352,865
6111	165,152	1.072,121
1912	164,942	5.805,232
2132	164,914	19.928,834
5540	159,997	32.729,444
4870	159,410	27.143,710
1920	158,931	28.045,342
6404	158,779	75.033,341
1922	157,329	1.909,196
5450	156,009	9.222,199
2239	150,974	4.922,000
2531	149,975	9.116,222
2666	149,959	7.444,828
3200	149,947	434,497
3451	148,393	3.294,891
6080	140,080	19.790,469

2274	140,003	9.562,533
5963	139,964	13.487,714
1232	139,947	15.988,333
1240	136,806	12.025,251
2676	129,975	12.594,870
2820	129,971	13.665,637
2130	129,967	4.145,536
3411	129,966	5.091,391
2871	129,951	19.467,872
5951	127,756	5.429,544
4841	127,078	183,832
3901	126,948	12.527,428
3941	126,152	17.742,237
6036	120,061	12.999,209
5364	120,040	5.208,059
2327	119,999	2.815,651
3251	119,990	28.403,584
2823	119,980	8.049,538
2204	119,963	6.002,270
3677	119,953	15.814,490
6032	110,785	4.070,906
5543	110,015	40.618,020
3202	109,994	4.626,163
3430	109,986	24.471,956
3569	109,975	6.910,080
2420	104,980	2.168,658
6367	104,596	80.856,109
6119	101,648	5.511,402
1932	100,107	17.396,245
5300	100,006	110.423,857
2272	99,988	2.207,304
6400	99,984	37.948,940
3650	99,964	10.892,431
2242	99,633	2.667,813
3122	99,082	1.265,551
6121	90,630	1.842,919
6666	90,091	1.016,175
6126	90,075	70.673,996
5740	90,066	14.862,227
6411	90,013	182.242,054
2277	90,001	16.694,765
1822	89,966	8.338,292
5122	84,840	17.633,032
5544	80,034	52.125,074
2208	79,988	13.445,299
2803	79,984	1.514,704
2641	79,983	15.399,729
2125	79,979	16.432,308
1772	79,977	67.359,800
5222	79,966	2.885,025

2963	75,744	4.152,674
6070	70,047	6.867,427
6098	70,026	1.264,017
5004	70,004	4.536,945
2732	69,996	921,991
2168	69,987	8.003,628
1800	69,975	2.264,272
3672	69,975	7.072,804
1242	69,971	2.770,889
4861	69,958	19.604,487
2302	69,082	3.500,073
3235	67,112	1.864,717
4314	66,918	4.817,202
6002	64,044	37.003,878
6179	64,041	25.302,954
6892	63,991	345,609
6006	60,062	41.753,827
6776	60,040	11.543,451
5864	60,032	1.823,783
5363	60,021	22.330,470
5503	60,008	122.536,279
6726	60,006	29.365,808
5386	59,998	6.861,688
5121	59,988	17.346,035
2323	59,987	10.465,843
2237	59,983	2.460,022
2201	59,980	2.389,422
5560	59,980	37.370,638
5231	59,976	2.998,862
5525	59,971	7.507,939
1005	59,969	5.493,306
6023	59,940	1.926,025
1570	56,627	52.103,579
6208	50,083	3.264,969
6252	50,036	4.294,066
6120	50,031	1.062,191
6112	50,026	3.053,557
5922	49,998	4.228,009
4840	49,994	1.253,644
5323	49,988	5.404,075
2320	49,988	14.150,565
1204	49,987	16.570,282
3656	49,985	8.866,367
2414	46,053	5.399,445
5216	40,172	6.609,980
6222	40,043	10.564,188
6069	40,023	1.083,780
5569	40,012	934,419
3141	40,010	4.843,019
6445	40,004	15.578,939

2311	39,999	1.782,047
2142	39,995	894,592
1942	39,991	16.307,259
3509	39,987	22.536,481
5916	39,987	2.630,847
1285	39,983	267,982
1404	39,981	25.091,872
5530	39,728	6.222,352
5383	34,755	6.675,740
6159	30,032	995,573
6004	30,021	47.380,348
6123	30,011	1.829,482
6926	30,010	10.427,469
3277	30,004	379,549
6684	30,002	12.075,466
2422	29,999	780,108
2205	29,998	1.029,465
2691	29,997	29.945,156
1572	29,997	3.453,400
3436	29,996	15.255,680
5942	29,996	4.066,857
2243	29,992	5.637,531
1205	29,992	22.566,627
2251	29,991	1.249,599
2872	29,987	3.449,800
4402	29,975	1.674,766
3704	29,481	1.342,955
1770	27,988	76.282,687
6209	20,039	1.774,346
6011	20,011	14.463,910
6265	20,009	12.508,124
5506	20,008	1.436,171
6113	20,004	603,303
2312	20,000	3.846,042
6936	19,998	815,348
2733	19,998	2.091,868
5960	19,998	4.886,233
2207	19,997	1.561,008
1540	19,996	7.872,319
1552	19,996	15.228,277
1231	19,995	3.927,823
5213	19,994	1.416,748
2621	19,994	15.270,786
3260	19,994	4.767,235
5962	19,994	16.613,707
1300	19,993	135,303
2900	19,993	599,271
1271	19,991	35.938,130
2167	19,989	4.314,934
4263	12,588	6.038,157

6211	10,021	1.335,927
5731	10,011	2.176,154
6092	10,008	2.957,979
6177	10,008	3.725,140
5630	10,007	33.973,860
6035	10,005	11.535,355
6812	10,001	25.488,519
2613	10,000	12.978,117
5556	9,999	43.726,893
2282	9,998	1.273,641
1032	9,998	1.994,404
2692	9,998	1.678,644
2912	9,998	1.310,903
2921	9,997	2.389,532
1734	9,996	21.951,745

Strecke	Kosten (Euro)
1733	2.135.354
2200	2.076.961
5060	1.906.612
5362	1.894.836
4000	1.893.362
5050	1.706.727
5504	1.580.980
6345	1.579.910
5321	1.401.971
2550	1.358.466
6100	1.258.225
3010	1.247.068
2690	1.243.311
6088	1.230.894
5200	1.230.213
3511	1.229.354
6343	1.190.602
1502	1.098.637
5919	1.097.882
1122	1.015.161
6340	969.024
3600	962.521
6142	949.461
1720	948.954
3900	948.135
6311	940.760
5451	938.187
6183	930.091
5400	927.232
1760	862.074
1700	855.578
6081	843.694
6258	825.373
1740	823.842
5320	812.203
4600	811.301
5382	806.320
2931	805.147
6362	797.016
2810	796.186
6207	776.503
6212	746.900
1220	746.707
2800	730.039
5100	720.596

5634	709.787
2651	704.926
5800	692.431
5500	684.229
3710	673.041
1732	664.342
4250	659.085
6307	643.446
6107	643.153
5850	636.251
6441	636.160
6135	632.583
3701	631.280
6118	631.105
6153	629.508
6686	627.085
5501	625.536
2650	623.733
1210	603.483
2630	600.312
4111	592.828
5910	588.024
3240	570.850
5830	566.901
6110	546.635
2631	544.088
6255	539.276
2324	534.882
5121	528.659
6253	523.674
6363	523.045
6132	518.973
6185	506.877
4540	505.718
5903	502.175
6383	502.063
6325	490.332
4950	474.008
4700	473.963
6709	470.712
3450	468.983
1500	467.791
1040	465.911
3280	455.522
1773	450.949
6899	450.741
6403	440.544
2610	432.377
4080	429.589
4110	428.523

5302	420.114
2992	410.991
3700	408.073
5703	401.295
5510	401.029
4930	388.936
3507	384.314
3400	384.284
3320	382.725
5900	379.569
1280	379.216
3522	378.723
6402	372.763
4550	372.362
3557	370.311
5381	363.795
4113	363.776
2864	361.754
4020	357.754
4850	353.880
2990	350.804
6270	350.104
4500	348.562
4900	345.754
4860	345.657
4710	343.538
1100	342.334
3230	337.483
6385	336.797
2250	331.870
6033	330.692
2103	327.146
5543	325.579
5904	319.576
4280	318.329
4800	314.723
3825	314.523
5450	313.668
6344	310.375
1820	308.833
5300	307.246
5310	306.970
5902	305.806
5102	301.255
3601	298.447
2000	297.405
6298	296.284
2270	293.347
5600	291.619
4200	290.810

2100	289.580
3300	289.540
1120	288.416
6216	287.453
4300	287.323
6322	275.836
2423	275.090
3610	271.690
4010	270.222
6024	269.495
5934	269.124
1283	268.127
6133	266.357
5971	266.297
3501	260.079
5051	257.699
6411	256.705
3603	253.836
5851	251.293
1151	250.476
5230	250.373
6305	248.924
2600	247.990
4331	246.230
2657	245.396
5520	242.847
4630	242.190
3140	237.980
3745	235.686
1960	233.335
6296	232.477
6302	228.478
5503	225.625
6240	223.141
6078	222.272
2975	219.054
3443	216.800
4760	215.093
1730	213.504
5122	209.166
1940	209.038
6115	208.075
6300	207.249
1560	205.819
3731	202.767
1020	202.490
6321	202.033
1712	201.891
6248	199.226
3730	198.893

5453	198.115
2400	192.975
4880	189.661
6386	188.997
1520	188.353
6401	188.309
6126	186.606
6404	186.026
6006	184.975
5360	182.396
3523	181.965
5370	180.117
4120	180.036
1503	179.377
1711	178.372
6020	177.722
1522	177.106
2330	173.839
6366	171.842
1741	171.056
3560	168.833
2980	168.196
6941	168.133
5010	165.915
3005	165.823
1750	164.977
6504	163.924
6653	162.809
2611	162.380
3742	161.304
6423	160.555
6170	159.875
2236	159.349
2291	158.349
6087	158.192
3611	157.986
1570	157.731
2525	157.279
5505	156.763
6921	155.368
1043	154.371
2974	153.609
6409	153.069
3520	152.450
1810	152.160
6030	151.589
2655	150.516
5304	149.095
4400	148.962
4931	146.456

5601	145.932
6520	145.821
6328	145.744
2801	143.828
1042	143.401
2331	142.628
1962	142.356
1710	141.718
5950	141.486
1023	140.586
3660	140.333
2670	140.136
2870	140.011
6758	139.767
6299	139.355
2854	138.784
1770	137.749
5552	137.415
2853	136.394
6007	133.593
5962	132.959
5581	132.048
6327	131.875
6269	130.058
3430	130.010
6420	129.761
1900	128.826
2014	128.809
6726	127.451
5240	127.098
5507	126.245
2622	125.907
2252	125.600
4114	124.430
2271	123.456
5622	123.190
2158	122.555
2300	122.311
3251	122.129
6200	121.786
2730	121.340
6410	120.690
2970	119.941
6193	119.449
6268	119.193
2723	119.148
6605	118.961
5702	116.575
1772	116.328
4130	114.747

2645	114.740
6446	114.591
6004	114.286
2160	114.144
6306	114.021
3433	112.812
2013	112.750
2505	112.017
3554	111.189
2982	111.076
6512	110.877
4660	110.172
3250	109.748
4570	109.022
5821	108.793
6400	108.521
6002	108.391
3510	105.264
6933	104.956
1744	104.499
2273	103.924
5502	103.746
4940	103.622
1121	103.422
6698	103.207
6367	102.542
5544	101.800
2524	101.385
1761	99.988
3021	99.692
3530	99.274
2960	99.111
5213	97.702
3661	97.395
6807	96.221
1901	96.157
2580	96.139
3420	96.001
6239	95.609
2950	95.262
1745	94.609
6511	94.592
5541	93.944
3000	93.723
5630	93.583
6650	92.990
6752	92.818
2274	92.732
4813	92.593
2190	92.236

6068	90.659
6079	90.156
5540	89.892
3688	89.630
4104	89.464
6414	89.120
1902	88.104
6406	87.639
5556	87.156
6932	86.826
5560	86.759
3824	86.131
2520	85.373
4262	84.717
1153	84.353
3274	84.271
1310	83.288
2026	83.279
3512	83.258
1022	83.035
3302	81.543
1244	81.384
3741	81.321
1150	81.264
6215	80.259
5741	80.205
3020	79.865
6764	79.769
3680	79.208
6648	79.023
6812	79.022
4650	78.897
4810	78.211
2112	77.809
6707	77.130
2206	77.048
6443	77.006
3525	76.478
4301	76.460
6035	76.031
5555	75.685
3740	75.219
2510	74.797
4801	74.187
2880	74.089
1234	74.085
6935	73.963
1801	73.678
6032	73.547
6205	73.237

5363	73.042
4701	72.696
6425	72.648
1812	70.497
2871	70.384
2210	70.157
6360	69.810
2675	69.753
4132	69.336
1956	69.301
2320	69.281
6156	68.861
4310	68.388
4610	68.004
1271	67.514
1110	67.385
6399	67.333
6194	66.997
1241	66.605
2984	66.422
2265	65.821
4530	65.801
2321	64.520
6273	64.254
6419	64.191
2153	64.013
6008	63.984
5402	63.221
6926	62.677
2132	62.516
6442	62.128
6109	61.753
1225	61.662
5001	61.440
6405	61.259
2191	60.969
4560	60.951
3571	60.887
5561	60.839
6179	60.475
2852	59.903
1011	59.329
2404	57.979
1113	57.104
6356	56.969
6775	56.960
4311	56.007
1734	55.767
3509	55.521
6771	54.796

6866	54.626
4312	54.092
6151	54.087
6009	53.727
1206	53.564
3653	52.821
2700	52.618
3683	52.528
6681	51.874
6445	51.842
2840	51.777
1205	51.331
3200	51.264
6663	51.239
1404	51.160
2841	51.136
4720	50.907
1552	50.836
3401	50.625
3677	50.316
4870	50.191
2522	50.007
5740	49.558
2125	49.502
2010	49.477
6225	49.434
2691	49.271
3615	48.304
2280	48.182
6767	48.176
6715	48.144
4251	47.876
1743	47.839
6606	47.635
6369	47.394
4260	47.024
3282	46.647
6683	46.410
6116	45.629
4002	45.073
5220	44.957
6694	44.900
3303	44.859
6072	44.775
3810	44.543
2961	44.429
5933	44.285
5551	44.278
5201	44.269
3901	44.103

2161	43.973
5209	43.870
3011	43.854
3436	43.680
3212	43.200
1920	43.122
3747	42.793
5972	42.786
6929	42.455
2246	42.418
1932	42.179
1705	42.053
2620	42.039
6776	41.958
2151	41.564
1401	41.473
6025	41.304
6448	41.269
6702	40.550
6053	40.508
2165	40.396
6684	39.663
1224	39.655
6218	39.415
6265	39.401
3703	38.468
6759	38.450
2634	38.363
6851	38.294
5021	38.228
1259	38.213
6198	38.162
6588	38.016
5913	38.012
6600	37.698
4011	37.633
1204	37.587
3032	37.451
2113	37.408
1214	37.373
6894	37.198
1284	36.926
6528	36.781
6171	36.270
3112	36.000
3811	35.994
2850	35.880
2263	35.826
3950	35.825
2204	35.677

2221	35.468
1575	35.326
5970	35.283
4713	34.828
2140	34.706
1910	34.695
4951	34.566
6222	34.417
6011	34.403
3260	34.293
4115	34.207
1232	34.115
6220	34.113
3435	33.954
2531	33.913
1930	33.749
1131	33.749
4131	33.736
6379	33.592
6217	33.491
6080	33.469
4861	33.449
6393	33.375
6853	33.240
3640	33.225
1701	33.214
2815	33.074
1942	32.832
2581	32.642
1215	32.190
6590	32.153
6521	32.009
6177	31.953
6943	31.789
3442	31.346
6036	31.057
1226	30.722
2167	30.720
3570	30.636
2163	30.063
5557	30.049
3306	30.043
6291	30.008
1000	29.656
3662	29.503
3261	29.327
2168	29.250
6810	28.830
6382	28.779
3232	28.577

2663	28.568
5025	28.564
4210	28.377
2326	28.096
2126	27.404
2213	27.365
4330	27.194
4661	27.126
5963	26.988
6259	26.902
2315	26.850
6214	26.755
6117	26.436
6129	26.414
5212	26.340
5530	26.327
4061	26.326
2277	26.038
2640	26.000
6012	25.969
2671	25.862
1722	25.690
1600	25.480
6067	25.475
2202	25.401
6827	25.100
6713	24.986
2615	24.962
3281	24.936
5704	24.790
6909	24.759
6430	24.743
6579	24.678
2705	24.369
2120	24.293
6377	24.275
5216	24.270
6533	24.206
6134	24.097
6649	23.820
2933	23.789
6348	23.689
3310	23.591
5004	23.555
2208	23.537
2552	23.145
4100	23.138
6589	23.088
3569	23.045
3641	22.954

6930	22.952
2983	22.836
2641	22.760
3826	22.633
2230	22.436
6070	22.275
2253	22.262
2981	22.229
6184	22.076
5222	21.877
6274	21.600
5525	21.588
6090	21.537
3913	21.473
2676	21.471
6651	21.432
3801	21.403
5812	21.119
6050	21.030
2211	21.011
2143	20.974
6375	20.872
6143	20.785
2183	20.765
5907	20.609
1423	20.449
3613	20.424
1240	20.401
5386	20.308
2666	20.208
5633	20.147
1923	20.130
1912	19.974
5383	19.941
6722	19.906
2652	19.705
5710	19.639
3231	19.580
1031	19.464
2310	19.380
2659	19.208
1574	19.177
2517	19.159
4082	19.125
2248	19.095
2820	19.040
6380	18.994
5833	18.993
6714	18.923
2821	18.892

4826	18.790
2601	18.668
3528	18.594
2411	18.463
2340	18.429
1005	18.279
2660	18.212
3540	18.142
3242	18.087
1540	18.039
2843	18.030
6103	18.006
2500	17.776
6387	17.700
2144	17.696
3656	17.554
5420	17.425
5210	17.415
3411	17.343
2184	17.333
4820	17.284
3650	17.075
1822	16.986
2169	16.890
2302	16.845
3234	16.795
2658	16.784
3541	16.629
3505	16.594
6108	16.529
1115	16.474
6350	16.463
5524	16.419
1410	16.308
1751	16.163
1622	16.110
2811	16.076
6119	16.053
5323	15.827
1911	15.683
5521	15.682
5531	15.625
6021	15.589
2921	15.564
4314	15.483
1424	15.481
6408	15.458
6082	15.432
6257	15.417
2504	15.410

3651	15.387
1572	15.332
6925	15.188
3805	15.136
5923	15.098
6148	15.051
2323	14.996
3142	14.980
6052	14.891
4410	14.814
2130	14.781
2501	14.774
2701	14.767
6127	14.722
1231	14.629
5351	14.592
5922	14.547
3211	14.458
3655	14.413
2222	14.393
2819	14.325
6010	14.265
2150	14.213
5553	14.178
1771	14.138
2813	13.908
6252	13.877
2290	13.868
2643	13.768
1774	13.724
6105	13.711
4811	13.674
6155	13.582
5550	13.554
2621	13.533
3672	13.522
3624	13.448
1546	13.345
2963	13.293
6347	13.272
2243	13.116
2231	13.090
6264	13.078
6152	13.055
2332	12.996
6939	12.982
1033	12.916
4721	12.913
5943	12.836
6140	12.791

6241	12.683
2665	12.602
1250	12.564
1754	12.433
1511	12.411
6275	12.370
6292	12.365
6507	12.347
6388	12.346
5554	12.327
1421	12.311
5387	12.307
6039	12.286
2413	12.281
5612	12.064
2223	11.939
3631	11.934
4821	11.905
6160	11.871
2913	11.848
6954	11.665
6144	11.644
5924	11.635
3527	11.633
1753	11.550
3238	11.547
5911	11.492
1775	11.480
1921	11.440
5305	11.394
1620	11.376
2613	11.288
2910	11.268
2239	11.081
1913	11.065
1422	11.020
3202	10.996
6371	10.973
5860	10.954
1553	10.948
4541	10.939
5566	10.890
2932	10.788
6867	10.733
3534	10.659
6131	10.643
3550	10.623
2312	10.593
3720	10.502
6571	10.476

4242	10.401
3538	10.359
2993	10.349
6182	10.336
6172	10.326
2881	10.321
3521	10.262
1230	10.244
1713	10.172
2311	10.153
5952	10.131
5914	10.128
2410	10.126
3681	10.125
2930	10.123
3141	10.119
6607	10.042
6203	10.030
6037	9.973
6051	9.953
6938	9.929
4828	9.918
6112	9.907
6396	9.884
1291	9.861
2415	9.813
2123	9.806
2656	9.806
1242	9.797
6254	9.788
6431	9.715
6092	9.671
2262	9.655
3654	9.604
6249	9.573
4510	9.534
5965	9.528
6191	9.495
6858	9.486
6106	9.472
1252	9.438
5523	9.437
5951	9.399
2521	9.394
4052	9.382
5621	9.373
5250	9.316
2242	9.239
3533	9.202
1270	9.182

6890	9.171
6023	9.163
3912	9.125
6351	9.068
2207	9.067
6823	9.003
1601	8.876
6357	8.840
3572	8.840
4714	8.819
3684	8.806
6888	8.791
1704	8.735
6096	8.703
1032	8.696
2278	8.664
4083	8.649
2804	8.588
6361	8.588
2224	8.578
5964	8.564
6352	8.563
6066	8.484
1800	8.458
4411	8.448
6378	8.441
3243	8.389
6089	8.320
2319	8.302
4215	8.300
6354	8.184
6045	8.172
6880	8.112
5233	8.107
6091	8.097
6276	8.024
3216	8.018
2304	7.977
2642	7.974
3743	7.962
6246	7.958
2920	7.935
5960	7.911
6843	7.908
3642	7.892
6104	7.739
5559	7.737
6854	7.731
3290	7.723
6324	7.714

3405	7.645
3451	7.624
2911	7.602
6355	7.589
5926	7.587
6208	7.560
2674	7.556
6666	7.521
6122	7.497
2407	7.486
5522	7.430
6447	7.415
1621	7.365
5916	7.336
3682	7.280
2106	7.265
3412	7.237
6076	7.235
6042	7.204
4711	7.179
2244	7.144
6349	7.140
6428	7.130
5845	7.115
2419	7.111
6124	7.093
2172	7.077
5231	7.075
3014	7.058
3235	7.042
2653	7.039
6721	7.001
6206	6.999
4062	6.984
2692	6.981
6949	6.923
2823	6.918
2406	6.913
2181	6.896
3236	6.881
2011	6.829
2633	6.726
5616	6.684
1922	6.667
6301	6.615
6946	6.602
1243	6.558
3220	6.547
6147	6.501
5214	6.501

6365	6.437
2237	6.430
1130	6.407
1412	6.377
3543	6.376
2638	6.335
6876	6.251
5532	6.226
5942	6.218
4085	6.211
6711	6.203
6074	6.199
6202	6.195
3529	6.151
6272	6.141
6005	6.140
6519	6.125
2327	6.086
6309	6.052
1611	6.030
4724	6.015
4831	6.012
6680	5.987
6397	5.983
2272	5.978
1402	5.939
2901	5.924
3539	5.915
6093	5.906
2142	5.890
2822	5.883
6697	5.877
2401	5.856
4214	5.796
3210	5.782
6101	5.778
6123	5.757
6034	5.707
6209	5.706
5603	5.694
6421	5.693
1255	5.692
3918	5.682
2825	5.660
3233	5.650
3264	5.611
3531	5.567
2205	5.537
3552	5.530
6121	5.522

2541	5.504
6845	5.492
6138	5.483
2307	5.477
6831	5.468
6190	5.444
2543	5.408
6353	5.382
1803	5.359
4051	5.339
3621	5.314
1702	5.308
5563	5.303
2842	5.298
2102	5.249
3215	5.236
2731	5.222
4542	5.217
2122	5.200
6139	5.196
1602	5.188
1703	5.141
5545	5.141
6071	5.114
6865	5.100
6424	5.064
3807	5.062
2695	5.035
5620	5.012
3214	5.009
2175	4.975
6228	4.963
3201	4.940
5546	4.917
2667	4.903
6778	4.893
2803	4.883
2533	4.863
5215	4.861
5611	4.855
6085	4.825
2405	4.819
1292	4.797
6018	4.763
6149	4.760
3321	4.760
6114	4.756
5421	4.734
2422	4.724
6830	4.714

6251	4.698
1116	4.662
3283	4.636
5820	4.627
4211	4.591
6614	4.574
2292	4.558
6434	4.557
6146	4.549
6099	4.547
6199	4.508
6525	4.504
2420	4.499
2824	4.488
5126	4.481
2664	4.481
6422	4.453
6370	4.451
6084	4.449
2283	4.438
2416	4.434
5961	4.420
6192	4.369
6098	4.327
2617	4.321
6196	4.284
6083	4.280
2694	4.247
4030	4.240
3744	4.237
2201	4.216
6130	4.213
3031	4.208
1756	4.197
2816	4.170
2532	4.151
2726	4.080
3604	4.070
5831	4.043
6145	4.040
5707	4.037
5700	4.036
3506	4.016
2639	4.013
2275	4.009
6136	4.008
2282	3.992
6835	3.985
6381	3.979
6250	3.973

3944	3.963
6645	3.963
6427	3.939
6075	3.921
1816	3.913
2618	3.911
2564	3.911
6392	3.905
4953	3.876
4620	3.837
6201	3.837
3911	3.791
3673	3.746
1752	3.734
1426	3.732
5125	3.723
6846	3.717
5861	3.671
4812	3.659
4021	3.659
4263	3.652
6141	3.633
6860	3.630
5251	3.629
5832	3.623
6150	3.616
4217	3.600
6850	3.583
6444	3.573
5506	3.565
4881	3.540
2900	3.535
1914	3.535
5227	3.518
5103	3.467
2733	3.462
2166	3.449
5940	3.447
2844	3.426
2624	3.413
6303	3.371
4240	3.345
6953	3.337
6065	3.330
6069	3.310
6266	3.298
6062	3.294
6690	3.284
5365	3.251
3286	3.248

2912	3.240
1551	3.235
6120	3.234
6766	3.223
2535	3.216
4261	3.203
5403	3.191
6111	3.179
2418	3.175
1263	3.156
4803	3.126
5441	3.119
1576	3.118
6394	3.118
4723	3.106
2583	3.100
3620	3.095
3241	3.090
2802	3.066
2152	3.038
6178	3.035
6013	3.030
3508	3.003
1239	2.998
6814	2.996
1253	2.974
6641	2.973
3623	2.965
5330	2.955
6027	2.948
1281	2.940
6159	2.938
6256	2.928
3910	2.923
5003	2.920
5744	2.904
3828	2.886
4402	2.861
3627	2.855
3670	2.836
5027	2.819
5632	2.801
6936	2.800
6924	2.795
2602	2.791
2693	2.785
2973	2.783
3914	2.783
5569	2.768
3120	2.764

6376	2.753
5527	2.728
5610	2.715
6211	2.713
6204	2.710
2194	2.687
5920	2.687
3658	2.682
5567	2.679
6449	2.659
3612	2.639
6186	2.636
2403	2.624
2682	2.552
6708	2.543
5519	2.540
6500	2.508
2342	2.500
3012	2.459
2614	2.456
5113	2.441
3903	2.414
6164	2.410
2232	2.383
4922	2.326
3636	2.326
3578	2.318
1945	2.313
3622	2.312
3674	2.309
6542	2.295
6710	2.280
4842	2.215
6657	2.196
3632	2.173
2555	2.170
2105	2.163
5810	2.157
6244	2.154
5104	2.135
3634	2.130
2002	2.128
2164	2.116
3606	2.109
2542	2.104
5062	2.097
2417	2.019
6267	2.010
6247	2.001
3628	1.988

6900	1.982
5580	1.964
3295	1.958
3671	1.954
5811	1.946
2584	1.922
2408	1.904
2530	1.896
2668	1.894
5444	1.861
2316	1.857
2402	1.838
4060	1.833
3925	1.821
5364	1.818
6113	1.813
1554	1.812
6822	1.765
6826	1.754
2661	1.717
2412	1.715
2654	1.707
6786	1.706
6097	1.700
9374	1.688
5723	1.681
4840	1.653
6243	1.572
2616	1.563
6693	1.550
2662	1.542
4920	1.529
2536	1.493
5452	1.475
3915	1.462
3644	1.449
6928	1.440
6806	1.419
6310	1.318
3941	1.312
4313	1.311
6725	1.264
2612	1.253
6856	1.247
4513	1.222
2632	1.184
2951	1.174
5228	1.168
5253	1.159
4633	1.119

3702	1.118
5720	1.094
6718	1.085
2414	1.077
5944	1.056
2534	1.047
5350	1.045
4615	1.017

